

# دفترچه سوال

## آزمون ویژه ۵ دی

### یازدهم تجربی

تعداد کل سؤال‌های قابل پاسخ‌گویی: ۵۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۶۰ دقیقه

| نام درس      | تعداد سؤال | شماره سؤال‌ها | زمان پاسخ‌گویی |
|--------------|------------|---------------|----------------|
| زیست‌شناسی ۲ | ۱۰         | ۱-۱۰          | ۱۰ دقیقه       |
| فیزیک ۲      | ۱۰         | ۱۱-۲۰         | ۱۵ دقیقه       |
| شیمی ۲       | ۱۰         | ۲۱-۳۰         | ۱۰ دقیقه       |
| ریاضی ۲      | ۱۰         | ۳۱-۴۰         | ۱۵ دقیقه       |
| زمین‌شناسی   | ۱۰         | ۴۱-۵۰         | ۱۰ دقیقه       |
| مجموع        | ۵۰         | ----          | ۶۰ دقیقه       |

گروه فنی و تولید

|                              |                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| مدیر گروه                    | امیررضا حکمت‌نیا                                      |
| مسئول دفترچه                 | احسان پنجه‌شاهی                                       |
| مستندسازی و مطابقت با مصوبات | مدیر گروه: محیا اصغری<br>مسئول دفترچه: مه‌سادات هاشمی |
| حروف نگاری و صفحه‌آرایی      | سیده صدیقه میرغیاثی                                   |
| ناظر چاپ                     | حمید محمدی                                            |

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به سایت [kanoon.ir](http://kanoon.ir) ، آدرس اینستاگرامی [@kanoon\\_11t](https://www.instagram.com/kanoon_11t) و آدرس تلگرامی [@kanoon11t](https://www.t.me/kanoon11t) مراجعه کنید.

۱- ترتیب موارد الف تا ث مربوط به اتفاقات در هدایت و انتقال پیام عصبی در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (الف) آزاد شدن ناقل‌های عصبی در فضای سیناپسی  
(ب) آغاز پتانسیل عمل در نورون پس‌سیناپسی  
(پ) رسیدن پتانسیل عمل به پایانه آکسون نورون پیش‌سیناپسی  
(ت) آمیخته شدن ریزکیسه‌های محتوی ناقل‌ها با غشای سلول پیش‌سیناپسی  
(ث) نشست ناقل‌های عصبی بر روی گیرنده در غشای نورون پس‌سیناپسی

- (۱) پ ← ت ← ث ← الف ← ب  
(۲) ب ← پ ← الف ← ث ← ت  
(۳) ب ← پ ← الف ← ت ← ث  
(۴) پ ← ت ← الف ← ث ← ب

۲- کدام جمله نادرست است؟

- (۱) در دفاع غیراختصاصی روش‌هایی به کار برده می‌شود که در برابر طیف وسیعی از میکروب‌ها به کار می‌رود.  
(۲) مچینکوف برای اولین بار آمیب‌ها را درون لاروهای شفاف ستاره دریایی مشاهده کرد.  
(۳) نوتروفیل‌ها نوعی بیگانه‌خوار هستند که هم در بافت و هم در خون می‌توانند فعالیت داشته باشند.  
(۴) در بدن انسان، هر گلبول سفیدی که جزء بیگانه‌خوارها محسوب نمی‌شود، قادر است در شرایطی از شکاف بین سلولی در مویرگ‌ها عبور کند.

۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هنگام دیدن اشیای نزدیک با انقباض ماهیچه مژگانی عدسی قطورتر می‌شود.  
(۲) در عیب دوربینی برای اصلاح دید از عدسی همگرا استفاده می‌شود.  
(۳) ساختار سلولی مردمک به گونه‌ای است که در شدت‌های متفاوت نور، تنگ و گشاد می‌شود.  
(۴) در انسان گیرنده‌های بویایی در سقف حفره بینی قرار دارند و پیام‌های بویایی را به لوب‌های بویایی منتقل می‌کنند.

۴- چند مورد از عبارت‌های زیر درست‌اند؟

- (الف) مار زنگی به کمک گیرنده‌های فروسرخ در چشم پرتوهای فروسرخ بازتابیده از بدن شکار را دریافت می‌کند.  
(ب) گیرنده مکانیکی صدا در جیرجیرک در محل اتصال پاهای جلویی به سینه قرار گرفته‌اند.  
(ج) بزرگ‌ترین لوب در مغز ماهی لوب بینایی است.

(د) در تشریح چشم گاو، زلالیه به دلیل ورود رنگ‌دانه‌هایی مانند ملانین به آن شفاف نیست.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵- بخش مرکزی و قشری فوق‌کلیه به ترتیب باعث ..... و ..... گلوکز ..... می‌گردند.

- (۱) افزایش - کاهش - خون  
(۲) کاهش - افزایش - خون  
(۳) افزایش - افزایش - ذخیره در کبد  
(۴) کاهش - کاهش - ذخیره در کبد

۶- در انقباض ماهیچه اسکلتی طول نوار روشن سارکومر، طول نوار تیره سارکومر و طول خود سارکومر به ترتیب چگونه تغییر می‌کند؟ (گزینه‌ها از

راست به چپ هستند.)

- (۱) کاهش، ثابت، کاهش  
(۲) کاهش، کاهش، کاهش  
(۳) ثابت، کاهش، کاهش  
(۴) کاهش، ثابت، ثابت

۷- چند مورد از موارد زیر نادرست‌اند؟

- (الف) پرولاکتین در مردان سه نقش و در زنان چهار نقش دارد.  
(ب) هیپوتالاموس توسط رگ‌های خونی با بخش پسین هیپوفیز در ارتباط است.  
(ج) انتقال‌دهنده‌های عصبی در مقایسه با هورمون‌ها مسافت کوتاه‌تری را در خون طی می‌کنند.  
(د) هورمون پرولاکتین در تولید و خروج شیر از غدد شیری نقش دارد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۸- کدام گزینه درست است؟

- (۱) فقط بخشی از اسکلت جانبی در صحبت کردن نقش دارد.  
(۲) انتهای استخوان دراز فقط توسط بافت استخوانی اسفنجی پر شده است.  
(۳) در فرد مبتلا به سلیاک، امکان تغییر مغز زرد در استخوان ران وجود دارد.  
(۴) هر کدام از یاخته‌های استخوانی در بافت استخوانی فشرده شکل منظم دارند.

۹- چند مورد از موارد زیر عبارت سؤال را به درستی کامل می‌کند؟

«در انعکاس عقب کشیدن دست .....»

- (الف) همایه بین نورون حرکتی و ماهیچه دو سر بازو از نوع غیرفعال است.  
(ب) دو همایه غیرفعال در خارج از مرکز عصبی قرار دارند.  
(ج) همه همایه‌های موجود در مرکز عصبی از نوع فعال هستند.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

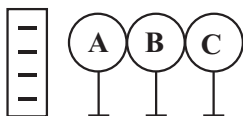
۱۰- لنفوسیت‌های کشنده با ترشح چه ماده‌ای به‌طور مستقیم منجر به مرگ برنامه‌ریزی شده می‌شوند؟

- (۱) نوعی آنزیم  
(۲) اینترفرون نوع ۲  
(۳) پرفورین  
(۴) موارد ۱ و ۳

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

فیزیک ۲: صفحه‌های ۱ تا ۵۳

- ۱۱- مطابق شکل میله‌ای با بار الکتریکی منفی را به سه کره رسانای خنثی A، B و C که با هم در تماس‌اند، نزدیک می‌کنیم و نگه می‌داریم. اگر در این حالت کره B را از بین دو کره خارج کنیم و سپس میله باردار را دور کنیم، علامت بارهای A، B و C به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی آمده است؟

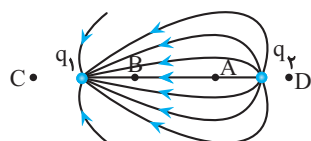


- (۱) +، -، -  
(۲) +، خنثی، -  
(۳) -، -، +  
(۴) -، خنثی، +

- ۱۲- دو بار الکتریکی  $q_1 = 2\mu C$  و  $q_2 = -8\mu C$  در فاصله ۳۰ سانتی‌متری از هم قرار دارند. بار سوم  $q_3$  را در چه فاصله‌ای از بار  $q_1$  قرار دهیم تا برآیند نیروهای وارد بر آن صفر شود؟

(۱) ۶۰cm (۲) ۲۰cm (۳) ۴۰cm (۴) ۳۰cm

- ۱۳- با توجه به شکل، پاسخ درست هر سه پرسش زیر در کدام گزینه آمده است؟ (به ترتیب از راست به چپ)



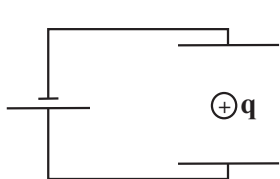
(الف) نوع بار  $q_1$  و  $q_2$  چیست؟

(ب) اندازه کدام بار بزرگ‌تر است؟

(ج) بار  $q_3$  را حدوداً در کدام نقطه قرار دهیم تا به حال تعادل بماند؟

- (۱)  $D - q_1 - q_2 > 0, q_1 < 0$   
(۲)  $C - q_1 - q_2 > 0, q_1 < 0$   
(۳)  $C - q_1 - q_2 < 0, q_1 > 0$   
(۴)  $D - q_1 - q_2 < 0, q_1 > 0$

۱۴- در شکل زیر، دو صفحه رسانای موازی در فاصله  $4\text{ mm}$  از یکدیگر قرار دارند و به اختلاف پتانسیل  $V$  متصل شده‌اند. ذره‌ای با بار الکتریکی



$5\mu\text{C}$  و به جرم  $4\text{ g}$  / بین دو صفحه معلق است.  $V$  چند ولت است؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

(۱) ۳۲

(۲) ۳/۲

(۳) ۰/۳۲

(۴) ۳۲۰

۱۵- ظرفیت خازنی  $12$  میکروفاراد و بار الکتریکی آن  $Q$  است. اگر  $+3\text{ mC}$  بار الکتریکی را از صفحه منفی خازن جدا کرده و به صفحه مثبت آن منتقل کنیم، انرژی ذخیره شده در خازن به اندازه  $8\text{ J}$  افزایش می‌یابد. بار  $Q$  برحسب میلی‌کولن در کدام گزینه به درستی آمده است؟

(۴) ۲۹

(۳) ۶۱

(۲) ۱۴/۵

(۱) ۳۰/۵

۱۶- ابعاد یک مکعب مستطیل فلزی  $3$ ،  $6$  و  $12$  سانتی‌متر است. این مکعب مستطیل را می‌توان از هر یک از دو وجه آن در مدار قرار دارد. نسبت بزرگ‌ترین مقاومت آن به کوچک‌ترین مقاومت آن چند است؟

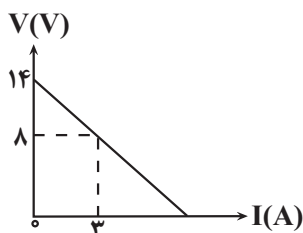
(۴)  $\frac{1}{2}$

(۳) ۱۶

(۲) ۲

(۱)  $\frac{1}{16}$

۱۷- با توجه به نمودار تغییرات ولتاژ دو سر باتری برحسب جریان عبوری از آن، مقاومت درونی باتری و بیشینه جریان عبوری از آن چند واحد  $\text{SI}$  است؟ (به ترتیب از راست به چپ)



(۱)  $14 - 2$

(۲)  $14 - 1$

(۳)  $7 - 1$

(۴)  $7 - 2$

۱۸- بدون تغییر جرم و دما، رسانای اهمی را از دستگاهی عبور می‌دهیم تا طولش  $4$  برابر شود. مقاومت الکتریکی آن چند برابر خواهد شد؟

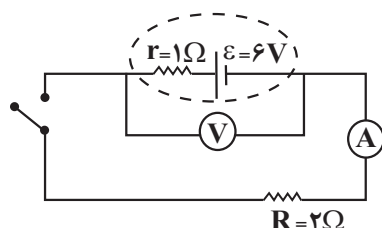
(۴) ۱۶

(۳)  $\frac{1}{16}$

(۲)  $\frac{1}{4}$

(۱) ۴

۱۹- در مدار شکل زیر، با بسته شدن کلید  $K$ ، عددی که ولت‌سنج نشان می‌دهد، چند برابر می‌شود؟



(۱)  $\frac{1}{2}$

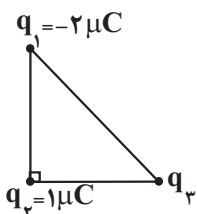
(۲)  $\frac{1}{3}$

(۳)  $\frac{2}{3}$

(۴)  $\frac{3}{2}$

۲۰- مطابق شکل، سه ذره باردار در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقینی ثابت شده‌اند. بردار نیروی الکتریکی خالص وارد به بر  $q_2$  در  $\text{SI}$

برابر با  $\vec{F} = -10\vec{i} + 20\vec{j}$  است. نوع و مقدار بار  $q_3$  در کدام گزینه به درستی آمده است؟ (به ترتیب از راست به چپ)



( $k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2 / \text{C}^2$ )

(۱) مثبت و  $1\mu\text{C}$

(۲) مثبت و  $10\mu\text{C}$

(۳) منفی و  $1\mu\text{C}$

(۴) منفی و  $10\mu\text{C}$

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۲: صفحه‌های ۱ تا ۶۵

۲۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) به‌طور کلی در یک گروه، از بالا به پایین، شعاع اتمی افزایش می‌یابد.
- (۲) عناصر واسطه، از دوره چهارم جدول تناوبی در جدول حضور می‌یابند.
- (۳) به مجموع انرژی جنبشی ذرات سازنده یک جسم، انرژی گرمایی می‌گویند.
- (۴) نفتالن سردسته ترکیبات آروماتیک است.

۲۲- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

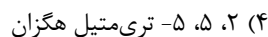
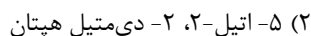
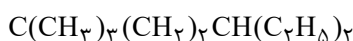
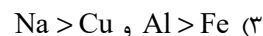
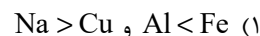
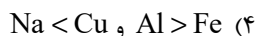
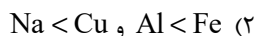
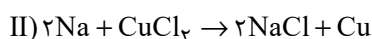
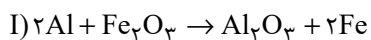
- \* خصلت نافلزی  $Br_{35}$  همانند شعاع اتمی آن از  $Cl_{17}$  کمتر است.
- \* افرادی که با گریس کار می‌کنند، دستشان را با بنزین یا نفت می‌شویند.
- \* طلا به اندازه‌ای سخت و چکش‌خوار است که برای ساخت برگه‌ها و رشته سیم‌های بسیار نازک (نخ طلا) استفاده می‌شود.
- \* در جدول تناوبی، عنصر ژرمانیم با عنصر قلع در یک گروه قرار دارد و رسانایی الکتریکی بیشتری دارد.

- (۱) صفر  
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) ۳

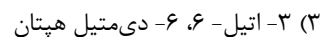
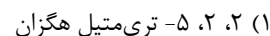
۲۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) رفتار فیزیکی شبه‌فلزها بیشتر به فلزها شبیه است.
- (۲) گران‌روی هگزان از اوکتان کمتر است.
- (۳) برای تهیه آهن از سنگ معدن آن در صنایع فولادی جهان از عنصر سدیم استفاده می‌شود.
- (۴) درصد نفت کوره در نفت سنگین یک کشور بیشتر از نفت سبک همان کشور است.

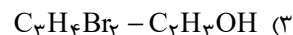
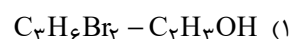
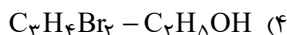
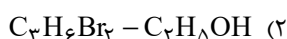
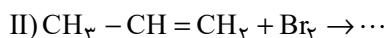
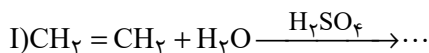
۲۴- مقایسه واکنش‌پذیری عناصر  $Na$  و  $Cu$ ،  $Fe$ ،  $Al$  براساس واکنش‌های زیر کدام است؟



۲۵- نام آیوپاک ترکیب مقابل کدام است؟

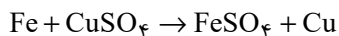


۲۶- فرمول مولکولی فراورده‌های واکنش‌های زیر در کدام گزینه به‌ترتیب از راست به چپ به‌درستی آمده است؟



۲۷- اگر از واکنش ۱۱۲ گرم آهن ۸۰ درصد خالص با محلول مس (II) سولفات، ۸۵ گرم فلز مس تولید شده باشد، بازده درصدی واکنش به تقریب

کدام است؟ ( $\text{Cu} = ۶۴, \text{Fe} = ۵۶ : \text{g.mol}^{-1}$ )



۷۳ (۲)

۸۳ (۱)

۵۳ (۴)

۶۳ (۳)

۲۸- برای تهیه ۵۶۰ لیتر گاز کربن دی اکسید، نیاز به سوختن چند کیلوگرم گلوکز با خلوص ۶۰٪ است؟ (شرایط واکنش STP



۲/۲۵ (۲)

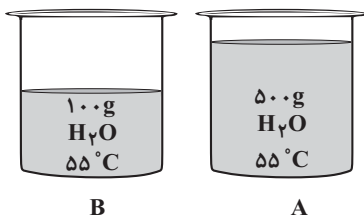
۱/۲۵ (۱)

۴/۲۵ (۴)

۳/۲۵ (۳)

۲۹- با توجه به شکل زیر، مقایسه میانگین تندی مولکول‌ها و انرژی گرمایی در دو ظرف A و B به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی

آمده است؟



A = B و A = B (۱)

A = B و A > B (۲)

A > B و A = B (۳)

A > B و A > B (۴)

۳۰- ظرفیت گرمایی یک سامانه به چند مورد از موارد زیر ارتباط دارد؟

\* نوع ماده

\* جرم

\* دما

\* فشار

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

ریاضی ۲: صفحه‌های ۱ تا ۷۶

۳۱- نقاط  $A(5, -2)$ ،  $B(0, 3)$  و  $C(6, 1)$  سه رأس متوازی‌الاضلاع  $ABCD$  هستند، مختصات رأس  $D$  کدام است؟

- (۱)  $(1, -4)$   
(۲)  $(11, 0)$   
(۳)  $(1, -6)$   
(۴)  $(11, -4)$

۳۲- اگر تابع  $y = (1-m)x^2 + (m^2 - 6)x + 1$  در  $x = -1$  دارای بیش‌ترین مقدار باشد، مقدار  $m$  کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) -۴

۳۳- جواب معادله  $2x = \sqrt{4x-1}$  در معادله  $x^2 = a + 1$  صدق می‌کند. مقدار  $a$  کدام است؟

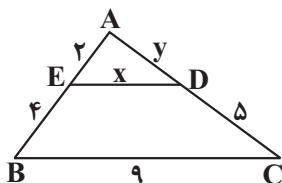
- (۱)  $-\frac{1}{4}$  (۲)  $-\frac{3}{4}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{3}{4}$

۳۴- نقطه  $A$  روی خط  $d$  مفروض است. چند نقطه در صفحه مختصات وجود دارد که از  $A$  به فاصله ۳ و از  $d$  به فاصله ۲ باشد؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

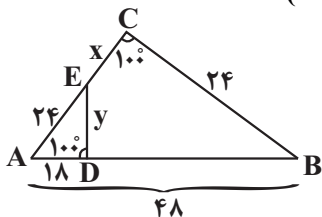
۳۵- در شکل زیر  $DE \parallel BC$  است، مقدار  $x + y$  کدام است؟

- (۱)  $6/5$  (۲)  $5/5$  (۳) ۶ (۴) ۸



۳۶- دو مثلث  $ABC$  و  $AED$  بنابر حالت دو زاویه متشابه‌اند. مقدار  $xy$  کدام است؟ ( $\hat{A} = \hat{A}, \hat{D} = \hat{C} = 100^\circ$ )

- (۱) ۱۲۱ (۲) ۱۳۲ (۳) ۱۴۴ (۴) ۷۲



۳۷- محدوده جواب معادله  $[x + 2] + [x + 1] = 5$  کدام است؟ ( $[ ]$ ، نماد جزء صحیح است.)

- (۱)  $[1, 2)$  (۲)  $[2, 3)$  (۳)  $[0, 1)$  (۴)  $[-1, 1)$

۳۸- تابع  $y = x^2 - 3x + 5$  در کدام بازه یک به یک است؟

- (۱)  $[1, +\infty)$  (۲)  $(-\infty, 2]$  (۳)  $(\frac{3}{2}, +\infty)$  (۴)  $(-\infty, \frac{1}{3})$

۳۹- اگر  $f(x) = 3x + 2$  و  $g = \{(0, 4), (2, 5), (3, 4)\}$  باشند، حاصل  $(f \cdot g)(2) \times (\frac{f}{g})(3)$  کدام است؟

- (۱) ۱۱۰ (۲) ۵۵ (۳)  $\frac{55}{2}$  (۴) ۱۲۰

۴۰- زاویه  $\frac{3\pi}{5}$  رادیان چند درجه است؟

- (۱)  $120^\circ$  (۲)  $108^\circ$  (۳)  $96^\circ$  (۴)  $72^\circ$

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

زمین‌شناسی: صفحه‌های ۹ تا ۵۸

۴۱- اگر مقدار کربن ۱۴ باقی‌مانده در یک نمونه استخوان قدیمی حدود  $\frac{1}{33}$  مقدار اولیه آن باشد، سن استخوان چقدر است؟ (نیم‌عمر کربن ۱۴

حدود ۵۷۳۰ سال است.)

(۱) ۲۸۶۵۰ (۲) ۱۷۱۹۰ (۳) ۲۲۹۲۰ (۴) ۲۷۶۵۰

۴۲- در کدام گزینه ویژگی‌های یک نفت‌گیر به درستی آمده است؟

- (۱) شکل هندسی مناسب، پوش‌سنگ غیر قابل نفوذ، سنگ مخزنی با تخلخل و نفوذپذیری بالا
- (۲) سنگ‌های ریزدانه و متخلخل و نفوذپذیر در میان دو لایه نفوذناپذیر
- (۳) سنگ مخزن طبیعی با شکل مناسب احاطه شده با پوش‌سنگ نفوذپذیر
- (۴) سنگ مخزن با سنگ‌های ریزدانه و نفوذناپذیر و پوش‌سنگ نفوذپذیر

۴۳- کدام گزینه درباره زمان وقوع رویدادهای زیستی به نادرستی مطرح شده است؟

- (۱) پیدایش نخستین گیاهان آونددار در دوره سیلورین و قبل از پیدایش نخستین دوزیست بوده است.
- (۲) پیدایش نخستین ماهی‌ها بعد از کامبرین و قبل از سیلورین بوده است.
- (۳) پیدایش نخستین پرند پس از نخستین پستاندار بوده است.
- (۴) انقراض دایناسورها در دوره کرتاسه و قبل از پیدایش نخستین گیاهان گلدار به وقوع پیوسته است.

۴۴- یک سنگ معدن با ابعاد  $3 \times 1 \times 100$  متر با رگه‌های طلا داریم. با فرض اینکه میانگین چگالی آن  $5700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  و عیار اقتصادی طلا ۲ppm

باشد، چند کیلوگرم طلا از این معدن استخراج می‌شود؟

(۱) ۳۴۲ (۲) ۳/۴۲ (۳) ۰/۰۳۴۲ (۴) ۰/۰۰۳۴۲

۴۵- مهم‌ترین علت فرونشست زمین در مناطق خشک و نیمه‌خشک و راهکار مناسب برای کاهش میزان آن به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه

به درستی آمده است؟

- (۱) استخراج معادن - زهکشی مناسب
- (۲) بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی - زهکشی مناسب
- (۳) استخراج معادن - تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها
- (۴) بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی - تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها

۴۶- کدام یک از موارد زیر در مورد خاک و ویژگی‌های آن نادرست است؟

- (۱) خاک‌های شنی زهکشی خوبی دارند و برای رشد گیاه مناسب می‌باشند.
- (۲) خاک‌های رسی برخلاف خاک‌های شنی آب بیشتری را در خود نگه می‌دارند.
- (۳) خاک حاصل از تخریب اغلب سنگ‌های سیلیکاتی برخلاف خاک حاصل از سنگ‌های کوارتز در کشاورزی ارزشی زیادی دارد.
- (۴) در زیر افق‌های خاک، سنگ بستر قرار دارد که در آن تخریب یا تجزیه صورت نگرفته است.

۴۷- در کدام گزینه ترکیب شیمیایی کانی‌های گوهری گارنت، فیروزه و یاقوت به ترتیب از راست به چپ به درستی آمده است؟

- (۱) سیلیکاتی، فسفاتی، اکسید آلومینیم
- (۲) سیلیکات بریلیم، فسفاتی، سیلیکاتی
- (۳) سیلیکاتی، فسفاتی، سیلیکاتی
- (۴) سیلیکات بریلیم، فسفاتی، اکسید آلومینیم

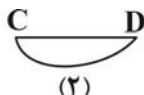
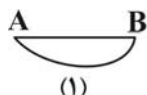
۴۸- آبدهی قناتی در هر دقیقه ۶۰۰۰ لیتر است. اگر عمق و عرض آب در دهانه قنات به ترتیب ۴۰ و ۲۰ سانتی‌متر باشد، سرعت حرکت آب در قنات

چند متر بر ثانیه است؟

(۱) ۲/۵ (۲) ۱/۲۵ (۳) ۱۲/۵ (۴) ۰/۲۵

۴۹- در شکل شماره (۱) در کدام نقطه رسوب‌گذاری بیشتر و در شکل شماره (۲) در کدام نقطه فرسایش بیشتری وجود دارد؟ (گزینه‌ها از راست به

چپ هستند)



(۲) C - A

(۴) D - A

(۱) C - B

(۳) D - B

۵۰- کدام یک از ویژگی‌های زیر مربوط به شاخه سنگ‌شناسی (پترولوژی) در زمین‌شناسی است؟

- (۱) جست‌وجوی مکان‌های دارای ذخایر معدنی ارزشمند
- (۲) مطالعه درباره ترکیب سیارات
- (۳) بررسی نحوه تبدیل رسوبات به سنگ‌های رسوبی
- (۴) بررسی شیوه تشکیل، منشأ، رده‌بندی و ترکیب سنگ‌های آذرین و دگرگونی

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



## ① دفترچه سؤال

### عمومی یازدهم ریاضی و تجربی آزمون ویژه ۵ دی ۱۴۰۴

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی 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)      | ۱۰         | ۱۲۱-۱۳۰    | ۱۰           |
| (زبان انگلیسی (۲)    | ۱۰         | ۱۳۱-۱۴۰    | ۱۰           |
| جمع دروس عمومی       | ۴۰         | —          | ۴۰           |

مراحان

|                      |                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| فارسی (۲)            | سعید جعفری، محسن فدایی، حمیدرضا کرمی، الهام محمدی، آرش مرتضایی فر، محمد نورانی |
| عربی، (زبان قرآن (۲) | رضا خداداده، محسن رحمانی، حمیدرضا قائدامینی، ولی اله نوروزی، مجید همایی        |
| دین و زندگی (۲)      | امیرمهدی افشار، محسن بیانی، محمد رضایی بقا، فردین سماقی، محمدمهدی مانده علی    |
| (زبان انگلیسی (۲)    | هلیا حسینی نژاد، عاطفه شهدادی، مانی صفائی                                      |

گزینشگران و ویراستاران

| نام درس              | مسئول درس و گزینشگر | گروه ویراستاری              | رتبه برتر | گروه مستندسازی                                                 |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| فارسی (۲)            | آرش مرتضایی فر      | الهام محمدی<br>مرتضی منشاری | آترین صبا | الناز معتمدی، مائده ملکی،<br>امیرمحمد کماسی                    |
| عربی، (زبان قرآن (۲) | رضا خداداده         | درویشعلی ابراهیمی           |           | لیلا ایزدی، مسلم احمدنژاد،<br>امیررضا علی زاده، ابوالفضل مرادی |
| دین و زندگی (۲)      | محمدمهدی مانده علی  | یاسین ساعدی                 |           | محمدصدرا پنجه پور،<br>محمدحسن سعیدی                            |
| دین و زندگی اقلیت    | دبورا حاتانیان      | معصومه شاعری                |           | —                                                              |
| (زبان انگلیسی (۲)    | بینا قربان پور      | طاها اصغریان، محدثه مرآتی   |           | سپهر اشتیاقی، زهرا فلاحی،<br>علیرضا رمضان زاده                 |

گروه فنی و تولید

|                              |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| مدیر گروه                    | الهام محمدی                                 |
| مسئول دفترچه                 | معصومه شاعری                                |
| مستندسازی و مطابقت با مصوبات | مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی |
| 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)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۹

صفحه ۸۴ تا ۱۰

۱۰۱- معنی واژه مشخص شده چیست؟

«به رود سند می‌غلتید بر هم ز امواج گران کوه از پی کوه»

(۱) ساحل (۲) به رنگ جیوه

(۳) عظیم (۴) بار آور

۱۰۲- در کدام گزینه املاي درست واژه در داخل کمانک مشخص نشده است؟

(۱) دوست نداشتم از بچه‌ها فاصله بگیرند یا احساس (ترد- طرد) شدن کنند.

(۲) عزیزترین رفقای من حسن سیرت را با (سباح/ صباح) توأم داشت.

(۳) و ما حق این نعمت تندرستی که باز یافتیم، لختی (گذارده/ گزارده) باشیم.

(۴) سپیده آن روز شهر با نهیب و (صفیر/ سفیر) توپ و تفنگ روس‌ها باز شد.

۱۰۳- نقش دستوری واژه «شاه» در عبارت‌های زیر به ترتیب کدام است؟

الف: سران کشور و در رأسش فتحعلی‌شاه، در فکر تدارک سپاه برای مقابله با دست‌اندازه‌های روس‌ها بودند.

ب: عباس‌میرزا خود را برای شرکت در مراسم سلام نوروزی شاه، به تهران رسانده بود.

(۱) شاخص- مضاف‌الیه (۲) مضاف‌الیه- شاخص

(۳) نهاد- صفت (۴) صفت- شاخص

۱۰۴- در همه عبارات زیر نقش تبعی به کار رفته است، به جز:

(۱) می‌شنویم که قاضی بُست، بوالحسن بولانی و پسرش بوبکر سخت تنگدست‌اند.

(۲) مردم گنجه با چوب‌دستی و ابزار دهقانی در برابر متجاوزان ایستادند.

(۳) روزها به شغل تدریس می‌گذرانید و شاگردان بسیاری از حضور او بهره می‌بردند.

(۴) ناگهان آفتاب عشق، شمس‌الدین تبریزی در برابرش نمایان شد.

۱۰۵- در کدام گزینه، واژه‌های مشخص شده به ترتیب «هسته گروه اسمی» و «وابسته پیشین» هستند؟

(۱) از این سد روان در دیده شاه ز هر موجی هزاران نیش می‌رفت

(۲) ز مستی بر سر هر قطعه زین خاک خدا داند چه افسرها که رفته

(۳) شغال نگویند بخت را شیر خورد بماند آنچه روباه از آن سیر خورد

(۴) هر روز خنیده نام تر گشت در شییفتگی تمام تر گشت

۱۰۶- در عبارت زیر چند «فعل مجهول» وجود دارد؟

«امیر گفت: در این دو سه روز بار داده آید و نامه‌ها نبشته آمد. چون نامه‌ها گسیل کرده شد، تو بازآی که پیغامی است سوی بونصر تا

داده آید.»

(۱) یک (۲) دو

(۳) سه (۴) چهار

۱۰۷- آرایه مناسب قسمت‌های مشخص‌شده، در عبارت و بیت زیر به‌ترتیب کدام است؟

الف) این شیخ همیشه شاب، هم هیبت یک آموزگار را دارد و هم مهر یک پرستار.

ب) کدام دانه فرو رفت در زمین که نرُست/ چرا به دانه انسانت این گمان باشد

(۱) استعاره- تشبیه (۲) متناقض‌نما- تشبیه

(۳) متناقض‌نما- استعاره (۴) استعاره- متناقض‌نما

۱۰۸- آرایه مشترک در مصراع اول ابیات زیر چیست؟

«از شبنم عشق خاک آدم گل شد صد فتنه و شور در جهان حاصل شد

سرنشتر عشق بر رگ روح زدند یک قطره فرو چکید و نامش دل شد»

(۱) استعاره (۲) تشبیه

(۳) متناقض‌نما (۴) تشخیص

۱۰۹- در بیت «به حرص ار شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم/ بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا» دلیل شاعر برای این‌که خطا و

گناهی انجام داده، چیست؟

(۱) شرایط نامناسب (۲) خیرخواهی و ترحم

(۳) طمع بیجا (۴) فراهم بودن شرایط

۱۱۰- مفهوم همه ابیات زیر یکسان است به‌جز:

(۱) چون شیر به خود سپه‌شکن باش فرزند خصال خویش‌تن باش

(۲) کرم ورزد آن سر که مغزی در اوست که دون همتانند بی‌مغز و پوست

(۳) در جهان بال و پر خویش گشودن آموز که پریدن نتوان با پر و بال دگران

(۴) نبود به ناز بالش مردم مرا نیاز کز دست خود بود چو سیو تکیه‌گاه من

۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)

کل مباحث نیم سال اول

صفحه ۱ تا ۴۸

عربی، زبان قرآن (۲)

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة (۱۱۱ - ۱۱۴):

۱۱۱- «بَسَّ الْعَمَلُ الْفُسُوقُ وَمَنْ يَفْعَلْ ذَلِكَ وَلَمْ يَتُبْ فَهُوَ مِنَ الظَّالِمِينَ»:

- (۱) هرکس به گناه آلوده شود ولی توبه نکند بدان که از ستمکاران است!
- (۲) آلوده شدن به گناه چه بد است و هرکس که آن را انجام داد و توبه نکرد پس او از ستمکاران است!
- (۳) آلوده شدن به گناه کاری زشت است که ستمکار آن را انجام می دهد ولی توبه نمی کند!
- (۴) کار آلوده شدن به گناه چه بد است و هرکس آن را انجام بدهد و توبه نکند پس او از ستمکاران است!

۱۱۲- ﴿مَا تَقَدَّمُوا لَأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ﴾:

- (۱) هر چه از نیکی برای خودتان از پیش بفرستید آن را نزد خدا می یابید!
- (۲) هر چه از کارهای خوب برای خودتان از پیش تقدیم کنید بهترش را نزد خدا می یابید!
- (۳) آنچه را از نیکی برای خودت از پیش بفرستی آن را نزد خداوند خواهی یافت!
- (۴) هر چه را از خوبی ها برای خودتان پیش بفرستید نزد خداوند آن ها یافت می شود!

۱۱۳- «مَنْ يُحَاوِلْ كَثِيرًا، يَصِلْ إِلَى أَهْدَافِهِ»:

- (۱) هر کس بسیار تلاش کند، به هدف هایش می رسد.
- (۲) کسی که بسیار تلاش می کند به هدفش می رسد.
- (۳) هر کس بسیار تلاش کند، به هدفش می رسد.
- (۴) کسی که بسیار تلاش می کند، به هدف هایش می رسد.

۱۱۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) شَجَرَةُ السَّكُوبَا شَجَرَةٌ مِنْ أَطْوَلِ أَشْجَارِ الْعَالَمِ فِي كَالِيفُورْنِيَا: درخت سکویا درختی از درختان بلند جهان در کالیفرنیا است!
- (۲) مَنْ يَنْصُرُ الرَّبَّ الْعَظِيمَ يُنْصَرْ وَتُثَبَّتْ قَدَمُهُ: هرکس پروردگار بزرگ را یاری کند، یاری می شود و گامش استوار می گردد!
- (۳) لِمَاذَا تُزْعِجُ زُمَلَاءَكَ بِكَلامِكَ وَأَعْمَالِكَ الْقَبِيحَةِ؟! چرا همکلاسیات را با سخن خود و کارهای زشت آزار می دهی؟!
- (۴) سُئِلَ أَخِي الْأَصْغَرُ: أَيُّ جَبَلٍ يَكُونُ أَعْلَى جِبَالِ إِيران؟! برادر کوچکترم پرسید: کدام کوه، بلندترین کوه ها در ایران می باشد؟!

۱۱۵- عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِلْفَرَاغِ: يَأْكُلُ النَّاسُ . . . هَذِهِ الْأَثْمَارِ.

(۱) أَغْصَانُ (۲) بُبْ

(۳) جُزْرَ (۴) فَالِقَ

۱۱۶- عین الخطأ فی السؤال و الإجابة:

(۱) كم سعر هذا القميص؟ خمسون ألف تومان!

(۲) ما سرُّ فوز الفريق في هذه المباراة؟ لا نشكرُ المُدرِّب!

(۳) أيُّ لونٍ عندكم؟ أبيضٌ و أسود!

(۴) ما شعورُ اللاعبين بهذا الفوز؟ نحنُ نشعرُ بالسُّرور!

۱۱۷- عین الترجمة الصحيحة للأفعال التالية: «تقرأ - يوفى - يتنبهن - تجلسين»

(۱) می خوانی - کامل می کند - آگاه می شوند - می نشینی

(۲) می خواند - کامل کن - آگاه می شوید - می نشینید

(۳) می خوانی - کامل می کند - آگاه می شوند - می نشینید

(۴) می خواند - کامل می کنی - آگاه می شوید - می نشینی

۱۱۸- عین الصحيح في المحل الإعرابي للكلمات: «ظواهرُ الطبيعة تثبتُ حقيقةً واحدةً وَ هي قُدرةُ الله!»

(۱) ظواهرُ: فاعل (۲) الطبيعة: صفت

(۳) حقيقةً: مفعول (۴) قُدرةُ: مضاف اليه

۱۱۹- عین «مَنْ» من أدوات الشرط:

(۱) مَنْ أجاب عن هذا السؤال!

(۲) مَنْ يتوكل على الله فهو حسبه!

(۳) مَنْ يُساعدني في الدرس!

(۴) إحترم مَنْ هو أكبر منك!

۱۲۰- في أيّ عبارة جاء الإسم النكرة:

(۱) يُشجعُ حسينٌ صديقَهُ على قراءة الكتب!

(۲) قُبّة قابوس في قائمة التراث العالمي!

(۳) هذه الجوزة تنمو و تصير شجرة!

(۴) إنَّ ربِّي أمرني بمداواة الناس!

**دین و زندگی (۲)**

۱۰ دقیقه

**دین و زندگی (۲)**

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۶

صفحه ۸ تا ۸۴

۱۲۱- آیه «لَعَلَّكَ بَاخِعٌ نَفْسَكَ أَلَّا يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ» به کدام یک از ویژگی‌های رهبری پیامبر (ص) اشاره دارد؟

(۱) مبارزه با فقر و محرومیت

(۲) محبت و مدارا با مردم

(۳) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم

(۴) تلاش برای برقراری عدالت و برابری

۱۲۲- کدام ویژگی حضرت زهرا (س) موجب شده است تا پیروی از رفتار و کلام ایشان بر مسلمانان واجب شود؟

(۱) علم و عصمت ایشان

(۲) عمل و عدالت ایشان

(۳) جزء اهل بیت بودن و عمل ایشان

(۴) جزء اهل بیت بودن و تقوا ایشان

۱۲۳- با توجه به حدیث ثقلین، از کدام عبارت شریفه «مسدود بودن همیشگی راه گمراهی» استنباط می‌شود؟

(۱) «أَنَّهُمَا لَنْ يَفْتَرِقَا حَتَّى يَرِدَا عَلَى الْحَوْضِ»

(۲) «مَا إِنْ تَمَسَّكْتُمُ بِهِمَا لَنْ تَضِلُّوا أَبَدًا»

(۳) «وَاللَّهُ يَعْصِمُكَ مِنَ النَّاسِ»

(۴) «أَنِّي تَارِكٌ فِيكُمْ الثَّقَلَيْنِ»

۱۲۴- به ترتیب، کدام آیه شریفه، نهایت عجز و ناتوانی افترازنندگان به قرآن را نشان می‌دهد و نتیجه مبارزه برای غیر الهی نشان‌دادن اسلام و قرآن

کریم چگونه پیش‌بینی شده است؟

(۱) «قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ» - «لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ»

(۲) «قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ» - «وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا»

(۳) «عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ» - «وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا»

(۴) «عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ» - «لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ»

۱۲۵- آمدن پیامبر جدید و آوردن کتاب جدید نشانگر چیست و وجود دو یا چند دین در یک زمان معلول چه عاملی می‌باشد؟

(۱) بخشی از تعلیمات پیامبر قبلی، اکنون پاسخ‌گوی نیازهای مردم نیست. - دشمنی مردم نسبت به ادیان مختلف

(۲) ارسال دین جدید توسط خداوند - دشمنی مردم نسبت به ادیان مختلف

(۳) ارسال دین جدید توسط خداوند - عدم پیروی از فرمان خدا و پیامبر قبلی

(۴) بخشی از تعلیمات پیامبر قبلی، اکنون پاسخ‌گوی نیازهای مردم نیست. - عدم پیروی از خدا و پیامبر قبلی

۱۲۶- مفهوم شعر «مرد خردمند هنرپیشه را / عمر دو بایست در این روزگار - تا به یکی تجربه آموختن / با دگری تجربه بردن به کار» با کدام یک

از نیازهای برتر انسان مرتبط است و با پیام کدام آیه شریفه ارتباط مفهومی دارد؟

(۱) شناخت هدف زندگی - «إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خَسْرٍ»

(۲) شناخت هدف زندگی - «رِسَالاً مُبَشِّرِينَ وَمُنْذِرِينَ»

(۳) کشف راه درست زندگی - «رِسَالاً مُبَشِّرِينَ وَمُنْذِرِينَ»

(۴) کشف راه درست زندگی - «إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خَسْرٍ»

۱۲۷- کدام گزینه درباره ضرورت تشکیل حکومت اسلامی درست است؟

(۱) اجرای قوانین اجتماعی اسلام با تشکیل حکومت اسلامی میسر است.

(۲) پیامبران الهی به تنهایی عدالت را در جامعه برپا نمودند.

(۳) لازمه پذیرش ولایت الهی، بردن داوری نزد طاغوت است.

(۴) ولیّ و سرپرست حقیقی انسان‌ها پیامبران الهی و کسانی که به مردم فرمان می‌دهند، هستند.

۱۲۸- از چه طریق پیامبر اکرم (ص) به مرتبه‌ای نائل شدند که می‌توانستند ماوراء طبیعت را مشاهده کنند و این امر بیانگر کدام مرتبه از ولایت

ایشان می‌باشد؟

(۱) تشکیل حکومت اسلامی - ولایت معنوی

(۲) تشکیل حکومت اسلامی - ولایت ظاهری

(۳) انجام وظایف عبودیت و بندگی - ولایت معنوی

(۴) انجام وظایف عبودیت و بندگی - ولایت ظاهری

۱۲۹- عبارت «مردم، پیامبر (ص) را پدر مهربان خود می‌دانستند.» به کدام یک از ابعاد رهبری حضرت رسول (ص) اشاره دارد؟

(۱) محبت و مدارا با مردم

(۲) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم

(۳) مبارزه با فقر و محرومیت

(۴) تلاش برای برقراری عدالت و برابری

۱۳۰- کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر تلاش پیامبر (ص) برای برقراری عدالت و برابری است؟

(۱) به بازگو کردن عیب دیگران نزد خود تمایلی نداشت.

(۲) در برابر نادیده گرفته شدن حقوق افراد می‌ایستاد و کوتاه نمی‌آمد.

(۳) مردم را به کار و فعالیت تشویق می‌کرد و از بیکاری بدش می‌آمد.

(۴) به دنبال بنای جامعه‌ای آباد و دور از محرومیت بود.

زبان انگلیسی (۲)

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)

کل مباحث نیم سال اول

درس ۱ و ۲

صفحه ۱۵ تا ۶۷

**PART A: Grammar & 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.

- 131- There must be ... police officers on the road because there is a football match tonight and many people are going to the stadium.  
1) a lot                                      2) many                                      3) few                                      4) much
- 132- The streets look clean and quiet on Fridays because people prefer to stay home and there is ... traffic.  
1) many                                      2) few                                      3) a lot of                                      4) little
- 133- A: How much do these ... cost?  
B: They cost only two dollars.  
1) bottle of juices                                      2) bottles of juices                                      3) bottles of juice                                      4) bottle of juice
- 134- Deaf people use ... language to communicate and express their thoughts and emotions.  
1) foreigner                                      2) sign                                      3) point                                      4) knowledge
- 135- She has a very good ... with her aunt, and they spend a lot of time together.  
1) explanation                                      2) education                                      3) attention                                      4) relationship
- 136- Mazandaran is one of the best farming ... of Iran, and its soil and climate help grow rice and crops.  
1) societies                                      2) countries                                      3) regions                                      4) worlds

**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.

An endangered language is a language that has very few speakers and is in danger of disappearing. Today, many languages around the world are losing their native speakers as younger generations start using more common languages like English or Spanish. When a language dies, it is not just words that are lost; the knowledge, traditions, and stories of its people also disappear. Many endangered languages can be found in Australia and South America, and some are spoken in parts of Asia and Africa. Experts estimate that there are about 7000 living languages in the world, but many of them may not survive in the future. Because of this, many researchers and communities are working together to protect and record these languages. Saving endangered languages helps us keep valuable information, unique ways of thinking, and the rich cultural heritage of people from all around the world.

- 137- What is an endangered language?  
1) It is spoken by millions of people.  
2) It has very few speakers and may disappear.  
3) It is only written, not spoken.  
4) It is taught in schools around the world.
- 138- Why are many languages losing their native speakers?  
1) People forget how to speak them.  
2) Younger generations prefer to use more common languages.  
3) Governments ban local languages.  
4) They are too difficult to learn.
- 139- What happens when a language dies?  
1) People stop communicating.  
2) New languages appear quickly.  
3) Its knowledge, traditions, and culture are lost.  
4) Nothing important changes.
- 140- Why are researchers trying to protect endangered languages?  
1) to make money from them  
2) to reduce the number of world languages  
3) to keep cultural heritage and valuable knowledge alive  
4) to teach everyone the same language