فارسی ۲

۱- معنی درست واژه های « شائبه ، مشیت ، آماس ، ضبط ، شاب » به ترتیب در گزینه ی ..... دیده می شود.

الف) گمان ، خواست ، ورم ، نگهداری ، پیر
ب) شک ، اراده ی خدا ، تورم ، نگهداری ، جوان
ج) عیب ، تدبیر ، ورم ، حفظ ، جوان
د) آلودگی ، اراده ، برآمدگی ، تسلط ، پیر

۲- در کدام عبارت کنایه به کار نرفته است ؟

الف) مولانا با همه ی علم و استادی خویش، در این ایام خدمت شمس زانو زد و نوآموز گشت.
ب) زود باشد که این پسر تو آتش در سوختگان عالم زند.
ج) مولانا در دمشق ، پیوسته به افغان و زاری، شمس را از هر کوی و برزن، جست و جو می کرد و نمی یافت.
د) چون یاران مولانا به آزار شمس برخاستند، شمس، ناگزیر دل از قونیه برکند و عزم کرد به آن شهر باز نیاید.

۳- مفهوم « ما به فلک بوده ایم یار ملک بوده ایم / باز همان جا رویم جمله که آن شهر ماست » با کدام بیت متناسب نیست؟

الف) طایر گلشن قدسم چه دهم شرح فراق
که در این دامگه حادثه چون افتادم
ب) ترا ز کنگره ی عرش می زنند صفیر
ندانمت که در این دامگه چه افتاده است
ج) که ای بلند نظر شاهباز سدره نشین
نشیمن تو نه این کنج محنت آباد است
د) بزمگاهی دلنشین چون قصر فردوس برین
گلشنی پیرامنش چون روضه ی دارالسلام

۴- در همه ی عبارات به جز عبارت ..... غلط املایی یافت می شود .

الف) خردمند چون دشمن را در مقام خطر بدید و قصد او در جان خود مشاهدت کرد، اگر کوشش و همت فرو گزارد در خون خویش سعی کرده باشد.
ب) مرد هنرمند با مروت اگرچه خامل منزلت (گمنام) باشد، به عقل و مروت خویش پیدا آید در میان قوم، چنان که فروغ آتش اگرچه فروزنده خواهد که پست سوزد، به ارتفاع گراید.
ج) ناگاه از ظلمت دالان خانه روشنایی بتافت، یعنی جمالی که زبان فصاحت از بیان سباحت او عاجز آید.
د) او نیکو می داند که از دوست و قرین دل افگار پرهیز ستوده تر است و نیز جراحت دل شیر را به نظر بصیرت مشاهدت می کند و سخن گاه به وجه سریح و گاه به کنایت می راند.

۵- در کدام گزینه به ترتیب واژه هایی با ساختمان « ساده ، وندی، مرکب و وندی- مرکب » به کار رفته است.

الف) باغچه- تنهاوش- راهیان- دعاکردن
ب) کاشانه - شکوفه - شاهکار- خوشبختانه
ج) بیشه- کاهش- نگه دار- نگهبان
د) پروانه- رندانه - وفاداری – تعطیلات

تعلیمات دینی ۲

٦- چه چیزی موجب باقی ماندن تعالیم پیامبران در میان مردم و ماندگاری پیام الهی گردید؟

الف) رشد تدریجی سطح فکر مردم مختلف بشری
ب) استمرار و پیوستگی در دعوت پیامبران
ج) درک صحیح مردم از پیام الهی و سخن گفتن در حد توان آنان
د) ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی و عدم توسعه ارتباطات

۷- آیه شریفه .... ریشه پیدایش ادیان مختلف را بیان می کند و پیدایش ادیان مورد قبول قرآن ....

الف) «دین پسندیده نزد خداوند اسلام است و اهل کتاب در ان راه مخالفت پیمودند – است»

ب) « دین را به پا دارید و در آن تفرقه نکنید » – است.

ج) « دین را به پا دارید و در آن تفرقه نکنید » – نیست.

د) «دین پسندیده نزد خداوند اسلام است و اهل کتاب در ان راه مخالفت پیمودند – نیست.

۸- قرآن کریم حضرت ابراهیم را بر عقیده کدام دین می داند؟

الف) هم یهودی هم مسیحی هم مسلمان

ب) نه یهودی نه مسیحی نه مسلمان

ج) یهودی و مسیحی نه مسلمان

د) نه یهودی و نه مسیحی بلکه مسلمان

۹- مفاهیم «تحقیق و مطالعه در کتاب و سنت» و « در تضاد بودن یک مورد مهم با یک مورد مهم تر» به ترتین مربوط به کدامیک از ویژگی های دین اسلام می باشد که سبب پویایی و به روز بودن دین اسلام شده است؟

الف) توجه به نیازهای ثابت در عین توجه به نیازهای متغیر - توجه به نیازهای ثابت در عین توجه به نیازهای متغیر

ب) توجه به نیازهای ثابت در عین توجه به نیازهای متغیر -اختیارات ویژه حاکم اسلامی

ج) اختیارات ویژه حاکم اسلامی - اختیارات ویژه حاکم اسلامی

د) اختیارات ویژه حاکم اسلامی - توجه به نیازهای ثابت در عین توجه به نیازهای متغیر

۱۰- کدام آیه به محورهای اصلی دعوت پیامبران اشاره ندارد؟

الف) من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً فلاخوف علیهم و لاهم یحزنون

ب) الله لا اله الا هو لیجمعنکم الی یوم القیامه لا ریب فیه

ج) انا هدیناه السبیل اما شاکراً و اما کفوراً

د) رسلاً مبشرین و منذرین لئلایکون للناس علی الله حجّه

عربی ۲

۱۱- مَن فَکَّرَ قبلَ الکَلامِ قَلَّ خَطَؤُهُ!

الف)هر چه قدر پیش از سخن گفتن بیندشد خطاهایش کم می شود !

ب)هرکه قبل از حرف زدن اندیشید خطاهایش کم شد!

ج)هر کس پیش از سخن گفتن بیندیشد خطایش کم می شود!

د)آن که هنگام سخن گفتن فکر کند خطاهای خود را کم می کند!

۱۲- ما تُقَدِّموا لانفُسِکم مِن خیرٍ تَجدوه عِند الله:

الف)هرکار خیری را که برای خودتان پیش فرستادید نزد خداوند می یابید!

ب)هر چه از خیر وخوبی پیش می فرستید نزد خداوند یافته خواهد شد!

ج)برای خودتان کار خیر پیش بفرستید تا آن را نزد خداوند بیابید!

د)هرچه از خوبی برای خودتان پیش بفرستید تا آن را نزد خداوند می یابید!

۱۳– «اگر برای رسیدن به آرزوهایت تلاش کنی آن هارا به دست می آوری !»

الف)اذا سعیتِ للوصول الی الهدف تَکتَسبینَه!　　ب) إن إجتهدتَ للوصول الی آمالکَ حَصَلتَ علیها!

ج)من اِجتهد للوصول الی آمالِهِ حَصَلَ علیها !　　د)إن تَجتهدی للحُصول علی الآمال سوف تصلینَ الیها!

۱۴–عَیِّن عبارت لیست شرطیةً:

الف) مَن سَالَ فی صِغَرِه أجابَ فی کِبَره !　　ب)اذا مَلکَ الاراذل هَلکَ الافاضِل!

ج)ما قَسَّمَ الله لِلعباد شیئاً أفضَلَ من العقل !　　د) إن تَقرأ إنشاءَک فَسوفَ یَتَنَبَّهُ زمیلُک!

۱۵–عیِّن فعل الشرط لا تتغیرُ علامه آخره:

الف) ما تَزرَع فی الدنیا تَحصُد فی الآخِره !　　ب) إن تُطالِع دروسک جیداً تَنجَح فی الامتحان!

ج) مَن ساءَ خُلقُهُ عَذَّبَ نَفسَهُ!　　د)مَن یحاوِل کثیراً یَصِل الی هدفه!

زبان انگلیسی ۲

16. It was a great day. The teacher gave me ……. .

a. many good advice　　b. a lot of good advice

c. many good advices　　d. lots good advice

17. How……..to make sandwiches for 100 people?

a. many loaves of bread we need　　b. much bread do we need

c. many loaf of bread do we need　　d. much do we need bread

18. There ……in the room to read. Let's switch…….on.

a. are not enough lights / some lights

b. is not enough light / some lights

c. are not enough lights / light

d. is not enough light / light

19. The new education system allows more direct ……between teachers and parents.

a. communication　　b. protection　　c. experience　　d. difference

20. Our teacher said that after the class, he would stay for a/an…….hour and answer our questions.

a. countable　　b. probable　　c. additional　　d. different

زمین شناسی

۲۱- زمانی که در قطب جنوب مدت زمان شب ۱۲ ساعت است . در همان موقع مدت شب به ترتیب در استوا و قطب شمال چند ساعت است ؟

الف) ۱۲-۱۲ ب) ۱۲-۲۴ ج) ۲۴-۱۲ د) ۲۴- ۲۴

۲۲- از ایزوتوپ رادیواکتیو موجود در سنگی در حال حاضر۳۱ به ۳۲ آن تخریب شده است .اگر نیمه عمر ایزوتوپ ۱۵۰۰سال باشد از عمر سنگ چند سال می گذرد

الف) ۷۵۰۰ ب) ۳۰۰۰۰ ج) ۷۵۰۰۰ د) ۳۰۰۰

۲۳- کدام مورد یک سیلیکات است؟

الف) هماتیت ب) گالن ج) کالکوپیریت د) کوارتز

۲۴- کدام یک از موارد زیر کاربرد باطله است

الف) صنعتی ب) فلزی ج) بهداشتی د) جاده سازی

۲۵- تنوع رنگ در کدام کانی زیر بیش تر است

الف) الماس ب) یاقوت ج) کریزوبریل د) عقیق

تاریخ معاصر

۲۶- پس از پایان جنگ جهانی اول کدام مورد جزو سیاست های جدید انگلستان در منطقه خاورمیانه ***نبود ؟***

الف) ایجاد کمربند آهنین در مقابل شوروی ب) تسلط بر منطقه خاورمیانه

ج)سرکوب نیروهای ضد استعمار د) مبارزه با آلمان برای تسلط به نفت ایران

۲۷- در صورت اجرای کدام قرارداد سیستم تحت الحمایگی ایران از سوی انگلستان شکل می گرفت ؟

الف) قرارداد ۱۹۱۹ م ب)قرارداد رویتر ج) قرارداد ترکمانچای د) قرارداد ۱۹۱۵ م

۲۸- آتاتورک نظام امپراتوری عثمانی را لغو و نظام ..... را تأسیس کرد .

الف) دیکتاتوری ب) جمهوری ج) مشروطه د) پادشاهی

۲۹- رهبری حزب سوسیالیست در دوران تشکیل مجلس پنجم در سال ۱۳۰۲ ش با چه کسی بود ؟

الف) تیمورتاش ب) داور ج) تدین د) سلیمان میرزا

۳۰- با تغییر چند اصل از اصول متمم قانون اساسی سلطنت دائمی ایران به رضاخان و اعقاب ذکور او واگذار گردید ؟

الف) ۳ اصل ب) ۲ اصل ج) ۴ اصل د) ۵ اصل

آمار و احتمال

۳۱- تعداد افرازهای مجموعه $A=\{a,b,c,d,e\}$ که شامل فقط یک مجموعه تک عضوی باشد کدام است ؟

الف)۱۰ ب)۱۲ ج)۱۵ د)۲۰

۳۲-اگر $A=\{2,x+2y,4\}$ و $B=\{4,5,x-y\}$ و $A=B$ در این صورت $x+y$ کدام است ؟

الف)۳ ب)۴ ج)۵ د)۶

۳۳- اگر $A=\{2\}$ و $B=\{2,\{2\}\}$ و $C=\{\{2\},\{2,\{2\}\}\}$ کدام رابطه نادرست است ؟

الف) $B\subseteq C$ ب) $A\subseteq B$ ج) $A\in B$ د) $B\in C$

۳۴-کدام قضیه شرطی زیر برگشت پذیر نیست؟

الف) $A=\{1,2,3,4,5\}$ ب) $A\subseteq B\Rightarrow A-B=\phi$

ج) $A\subseteq B\Rightarrow A\cap B=A$ د) $A\subseteq B\Rightarrow A\cap B=A$

۳۵-اگر $A=\{1,2,3,4,5\}\cup\{1,2,3\}$ آنگاه برای مجموعه Aچند جواب است ؟

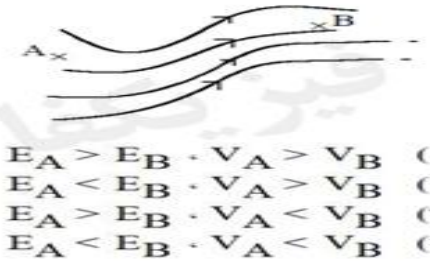
الف)بیشمار ب)دو ج)چهار د)هشت

فیزیک ۲

۳۶- میدان الکتریکی حاصل از دو بار نقطه ای $q_1=2$ و $q_2=32$ در فاصله ۱۶ سانتی متری از بار q_2 صفر می باشد . فاصله دو بار الکتریکی از یکدیگر چند سانتی متر است ؟ (مقدار بار الکتریکی بر حسب میکرو کولن است)

الف) ۴۰ ب) ۲۰ ج) ۳۰ د)۳۲

۳۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد مقایسه پتانسیل الکتریکی و بزرگی میدان الکتریکی دو نقطه A و B صحیح است ؟



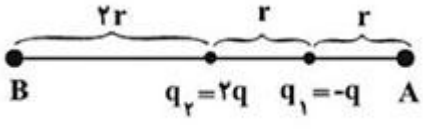
ج) $E_A<E_B\ ,\ V_A>V_B$

د) $E_A>E_B\ ,\ V_A<V_B$

۳۸- بار نقطه ای ۵ میکرو کولنی به جرم ۲ gرا در یک میدان الکتریکی یکنواخت افقی به بزرگی ۲۰۰۰ N/Cرها می کنیم . تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار پس از طی جا به جایی ۱۵ cmچند میلی ژول است ؟

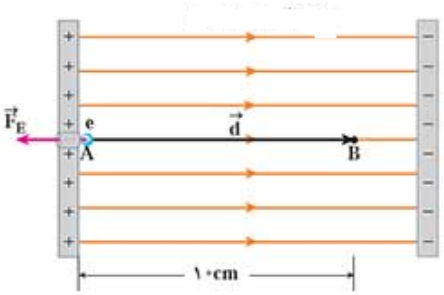
الف) ۰/۱۵ ب) ۳۰ ج) ۱۵ د)۰/۳

۳۹- در شکل زیر ، بزرگی میدان الکتریکی برآیند حاصل از دو بار الکتریکی نقطه ای در نقطه ی B چند برابر بزرگی میدان برآیند ناشی از همان دو بار در نقطه ی A است ؟



الف) $\frac{9}{7}$ ب) $\frac{7}{9}$ ج) $\frac{14}{27}$ د) $\frac{27}{14}$

۴۰ - مطابق شکل الکترون از نقطه A تا B جابجا شده است تعیین کنید انرژی پتانسیل الکتریک و پتانسیل الکتریکی در این جابجایی به ترتیب از راست به چپ چه تغییری کرده است ؟



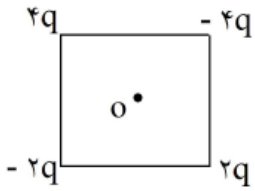
الف) افزایش – افزایش　　ب) افزایش – کاهش

ج) کاهش – کاهش　　د) کاهش - افزایش

دو بار الکتریکی مثبت ۱ و ۹ میکروکولن به ترتیب در دو نقطه A و B به فاصله ۲۴ سانتیمتر از یکدیگر قرار دارند. در چند سانتیمتری نقطه A شدت میدان الکتریکی برآیند صفر است؟

۱) ۶　　۲) ۹　　۳) ۱۵　　۴) ۱۸

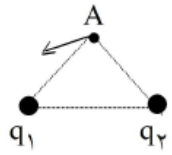
اگر بار نقطه‌ای q در یکی از گوشه‌های مربعی به ضلع a قرار گیرد شدت میدان حاصل از آن در مرکز مربع E_1 است، میدان در مرکز مربع شکل مقابل کدام است؟



۱) $۲E_1$　　۲) $۲E_1\sqrt{۲}$

۳) $E_1\sqrt{۲}$　　۴) $۴E_1$

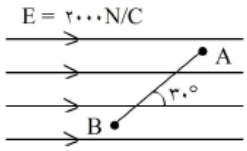
- میدان الکتریکی حاصل از دو بار نقطه‌ای q_1 ، q_2 در نقطه A که از دو بار به یک فاصله است، مطابق شکل می‌باشد. کدام صحیح است؟



۱) q_1 مثبت و اندازه‌ی آن بزرگتر است.　　۲) q_2 مثبت و اندازه‌ی آن بزرگتر است.

۳) q_2 منفی و اندازه‌ی آن بزرگتر است.　　۴) q_1 منفی و اندازه‌ی آن بزرگتر است.

- در شکل مقابل بار الکتریکی نقطه‌ای $q = -۲\mu C$ از نقطه‌ی A تا نقطه‌ی B جا به جا شده است، کدام گزینه درست است. $(AB = ۴۰cm)$



۱) انرژی پتانسیل الکتریکی بار $۸\sqrt{۳} \times ۱۰^{-۴} J$ افزایش می‌یابد.

۲) انرژی پتانسیل الکتریکی بار $۸\sqrt{۳} \times ۱۰^{-۴} J$ کاهش می‌یابد.

۳) کار نیروی میدان الکتریکی $(۲+۲\sqrt{۳}) \times ۱۰^{۳} J$ است.

۴) کار نیروی میدان الکتریکی $(۲+۲\sqrt{۳}) \times ۱۰^{-۳} J$ است.

بار منفی $q = -۳\mu c$ در یک میدان الکتریکی در نقطهٔ A با پتانسیل الکتریکی $V_A = ۳V$ به نقطهٔ B با پتانسیل الکتریکی $V_B = ۸V$ جابجا می‌گردد. در این صورت:

۱) انرژی پتانسیل الکتریکی آن ۱۵ میکروژول کاهش می‌یابد.

۲) انرژی پتانسیل الکتریکی آن ۱۵ میکروژول افزایش می‌یابد.

۳) انرژی پتانسیل الکتریکی آن تغییر نمی‌کند.

۴) انرژی پتانسیل الکتریکی آن ممکن است کاهش یا افزایش یابد.

شیمی ۲

۴۶- چه تعداد از موارد زیر درباره بازیافت فلز ها به ویژه فلز آهن درست اند ؟

- باعث ازبین رفتن گونه های زیستی کمتری می شود
- رد پای کربن دی اکسید را کاهش می دهد
- سبب افزایش سرعت گرمایش جهانی می شود
- به توسعه پایدار کشور کمک می کند

الف) ۱ ب)۲ ج)۳ د)۴

۴۷- ۶۰گرم فلز منیزیم با خلوص ۸۰ درصد ،در واکنش به مقدار کافی هیدروکلریک اسید ،چند لیتر گاز هیدروژن آزاد می کند؟(چگالی این گاز در شرایط آزمایش برابر $0/08\frac{g}{L}$ در نظر بگیرید)

$Mg = 24 g/mol$

$H = 1 g/mol$

$Mg_{(s)} + HCL_{(aq)} \rightarrow Mg_{2(aq)} + H_{2(g)}$

الف)۵ ب)۴/۴۸ ج)۴ د)۳/۳۶

۴۸- در واکنش ۵۰ میلی تر محلول ۰/۴ مولار پتاسیم هیدروکسید با محلول مس (Π)نیترات کافی با بازده ۸۰ درصد به تقریب چند گرم مس (Π) هیدروکسید می توان به دست آورد ؟

$koH + cu(NO_3)_2 \rightarrow cu(OH)_2 + kNo_3$

$cu = 64$

$o = 16$

$H = 1$

الف)۱/۹۶ ب)۰/۷۸۴

ج)۰/۹۸۵ د)۱/۵۶

۴۹- نام ترکیبی با فرمول ساختاری کدام است ؟

الف)۵.۵ – دی متیل – ۲- کلرو هگزان ب)۵ –کلرو – ۲.۲- دی متیل هگزان

ج) ۲.۲- دی متیل- ۵ – کلرو هگزان د) ۲- کلرو-۵.۵ – دی متیل هگزان

۵۰- کدام عبارت در ست است ؟

الف)اتم کربن در بیرونی ترین زیر لایه خود دارای ۴ الکترون است

ب) اتم کربن برای رسیدن به آرایش هشت تایی ، می تواند الکترون لایه ظرفیت خود را از دست بدهد

ج)ترکیب های شناخته شده از ششمین عنصر جدول دوره ای از مجموع ترکیب های شناخته شده از دیگر عنصر های جدول بیش تر است

د) اتم کربن برای رسیدن به آرایش هشت تایی ، پایدار تنها می تواند چهار پیوند اشتراکی یگانه تشکیل دهد .

انسان ومحیط زیست

۵۱-کدام گزینه از منابع تامین آب شیرین است؟

الف) رودخانه ها ب) دریاچه ها ج) یخچال ها د) همه موارد

۵۲- در ایران بیشترین میزان مصرف آب مربوط به کدام بخش است؟

الف) مصارف صنعتی ب) مصارف خانگی ج) کشاورزی د) خدمات

پویندگان رسالت دوره دوم

۵۳- آب های زیرزمینی چند درصد از نیاز ما را در مصارف خانگی، کشاورزی و صنعتی تامین می کنند؟

الف) ۳۰ درصد ب) ۵۵ درصد ج) ۶۹درصد د) ۹۶/۵ درصد

۵۴-کدام گزینه در دسته آب خاکستری قرار نمی گیرد؟

الف) فاضلاب ظرفشویی ب) فاضلاب حمام ج) فاضلاب سرویس بهداشتی د) آب باقی مانده از آبکشی برنج

۵۵- هر فرد در طول روز، به طور متوسط چه مقدار آب به صورت مستقیم مصرف می کند؟

الف) بیش از ۱۰۰ لیتر ب) بیش از ۲۰۰ لیتر ج) بیش از ۱۵۰۰ لیتر د) بیش از ۲۰۰۰ لیتر

حسابان

۵۶-اگرمجموع جملات یک دنباله حسابی $S_n = (a-1)n^3 + an^2 + n + b - 2$ باشد وقدرنسبت دنباله برابر d باشد $a+b+d$ کدام است؟

الف) ۳ ب)۴ ج) ۵ د) ۶

۵۷- مجموع چند جمله اول دنباله هندسی $\cdots$ و 24 و $12-$ و 6 برابر ۱۰۲۶ است؟

الف) ۹ ب) ۸ ج) ۶ د) ۱۲

۵۸- مجموع ریشه های معادله $x^2 + (2m-3)x + 4m + 1 = 0$ برابرهفت است . حاصل ضرب این ریشه ها کدام است؟

الف) ۷ ب)۷- ج) ۵ د) ۵-

۵۹- معادله $\frac{2x-3}{2x+2} = \frac{5}{x^2-1} - \frac{2x+3}{2x-2}$ چندجواب دارد؟

الف) صفر ب)۱ ۳) ۲ د) بیشمار

۶۰- حاصل ضرب ریشه های معادله $x^2 + 4x + 3 = \sqrt{x^2 + 4x + 5}$ کدام است؟

الف) ۱ ب)۲ ج) ۳ د) ۴

هندسه ۲

۶۱-در شکل مقابل PO برابر ۵ و شعاع دایره بربر واحد است طول PA کدام است؟

الف) $6\sqrt{2}$ ب) $5\sqrt{2}$ ج) $2\sqrt{5}$ د) $2\sqrt{6}$

۶۲- در شکل روبرو ATمماس و $BC = CT = 2BT$ زاویه A پند درجه است ؟

الف)۱۸ ب)۷۲ ج)۳۶ د)۱۴۴

۶۳- دو دایره مماس خارج به شعاعهای $R_1 = 8, R_2 = 2$ مفروضند اگر TT' مماس مشترک و O و O'مراکز دو دایره باشند مساحت چهارضلعی $OO'TT'$ کدام است ؟

الف)۵۰ ب)۴۰ ج)۳۰ د)۲۰

۶۴-دو دایره مساوی به شعاع ۵ واحد متخارجند اگر طول مماس مشترک داخلی آنها $4\sqrt{6}$باشد اندازه خط المرکزین کدام است ؟

الف)۱۲ ب)۱۵ ج)۱۴ د)۱۶

۶۵-در دایره مماس خارج به شعاعهای $2R, R$طول مماس مشترک کدام است ؟

الف) R ب) $2\sqrt{2R}$ ج) $\sqrt{2R}$ د) $2R$

پویندگان رسالت دوره دوم