



وزارت آموزش و پرورش

مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

مرحله اول

آزمون پیشرفت تحصیلی

دبیرستان های استعداد های درخشان سراسر کشور

سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

پایه دهم

رشته ریاضی و فیزیک

مدت پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۵

نام دبیرستان:

نام و نام خانوادگی:

| مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره... | تا شماره... |
|-----------------------|------------|-------------|-------------|
| دین و زندگی (۱) | ۱۵ | ۱ | ۱۵ |
| ریاضی (۱) و هندسه (۱) | ۲۵ | ۱۶ | ۴۰ |
| شیمی (۱) | ۱۵ | ۴۱ | ۵۵ |
| فیزیک (۱) | ۲۰ | ۵۶ | ۷۵ |

تاریخ برگزاری آزمون ۱۳۹۵/۱۱/۰۳ ساعت ۹:۰۰ صبح

تذکر ۱: پاسخ نادرست به هر سؤال، به میزان یک سوم نمره آن سؤال، نمره منفی خواهد داشت.

تذکر ۲: استفاده از ماشین حساب در آزمون مجاز نیست.



سوالات دین و زندگی (۱) از ردیف ۱ تا ۱۵

مرحله اول آزمون پیشرفت تحصیلی دبیرستان‌های استعدادهای درخشان سراسر کشور

۱- با توجه به پیام آیه شریفه «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ مَا خَلَقْنَا هُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ» کدام مورد صحیح نمی‌باشد؟

(۱) در خلقت تک تک موجودات این جهان، هدفی وجود داشته است؛ زیرا خالق آن‌ها خدای حکیم است.

(۲) قرآن کریم در آیات گوناگون بر هدفمند بودن جهان تأکید می‌کند و آفرینش آن را حق می‌داند.

(۳) هر موجودی بر اساس برنامه حساب شده‌ای به این جهان گام نهاده است و به سوی هدف حکیمانه‌ای در حرکت است.

(۴) خلقت هدفمند است اما انسان از این قاعده کلی مستثنی است؛ و هدف آفرینش او عبادت خداست.

۲- شعر «ای دوست، شکر بهتر یا آن که شکر سازد؟ / خوبی قمر بهتر یا آن که قمر سازد؟» با کدام آیه قرابت معنایی دارد؟

(۱) «مَنْ كَانَ يَرْيِدْ نَوَابِ الدُّنْيَا فَيَنْدَالِهُ نَوَابِ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ»

(۲) «مَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ»

(۳) «قُلْ إِنْ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»

(۴) «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ مَا خَلَقْنَا هُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ»

۳- عبارات‌های «خداوند به ما نیرویی عنایت کرده تا حقایق را دریابیم و از جهل دور شویم» هم چنین «راه رستگاری و راه شقاوت

را به ما نشان داد تا خود راه رستگاری را برگزینیم و از شقاوت دوری کنیم» به ترتیب مربوط به و است و آیه

شریفه مربوط به دومین موضوع است.

(۱) اختیار - عقل - و لا أقسم بالنفس اللوامة

(۲) عقل - اختیار - و لا أقسم بالنفس اللوامة

(۳) عقل - اختیار - إنا هدى السبيل إنا شاكرًا و إنا كفورًا

(۴) اختیار - عقل - إنا هدى السبيل إنا شاكرًا و إنا كفورًا

۴- با توجه به آیه شریفه «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا» کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

(۱) همه انسان‌ها فضایل را دوست دارند و از بدی و زشتی بیزار هستند.

(۲) خداوند شناخت و گرایش به خوبی و بدی را در ذات ما قرار داده است.

(۳) چون روح ما گرایش به خوبی و زیبایی دارد، در مقابل گناه و زشتی واکنش نشان می‌دهد.

(۴) خداوند شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن را در ما قرار داده تا به خیر و نیکی رو آوریم.

۵- کدام آیه بر «کم ارزش بودن زندگی دنیوی» و «حقیقی بودن زندگی آخرت» تأکید می‌کند؟

(۱) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

(۲) «وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَتَعْبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْخَيْرُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ»

(۳) «وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا يُهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ»

(۴) «الْإِنْسَانُ نِيَامٌ فَإِذَا مَاتَ ابْتَدَأَ»

۶- امام حسین (ع) هنگامی که در دو راهی ذلت و شهادت قرار گرفت، شهادت را برگزید و فرمود:

(۱) ای یاران من کدام یک از شما کرامت دارید که از یک پل عبور کنید و به ساحل نجات برسید.

(۲) برای نابودی و فنا خلق نشده‌اید بلکه برای بقا آفریده شده‌اید و با مرگ تنها از جهانی به جهان دیگر منتقل می‌شوید.

(۳) اگر فداکاری در راه خدا ضروری باشد به استقبال شهادت بروید و با شهادت خود، راه آزادی انسان‌ها را هموار کنید.

(۴) من مرگ را جز سعادت و زندگی با ظالمان را جز ننگ و خواری نمی‌بینم.



۷- کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) حکمت خداوند اقتضاء می‌کند هر کسی را به آنچه استحقاق دارد برساند و حق کسی را ضایع نکند.
 - (۲) همه پیامبران ایمان به آخرت را لازمه ایمان به خدا دانسته‌اند.
 - (۳) در قرآن پس از یکتاپرستی درباره هیچ موضوعی با اندازه معاد سخن گفته نشده است.
 - (۴) قرآن نه تنها معاد را امری ممکن می‌داند بلکه وقوع آن را نیز امری ضروری و واقع نشدن آن را محال معرفی می‌کند.
- ۸- عبارت «کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟» سؤال کسی است که و بیانگر معاد است.

- (۱) آفرینش نخستین خود را فراموش کرده است - ضرورت
 - (۲) آفرینش نخستین خود را فراموش کرده است - امکان
 - (۳) قدرت خداوند به صورت محسوس می‌خواهد ببیند - ضرورت
 - (۴) قدرت خدا را به صورت محسوس می‌خواهد ببیند - امکان
- ۹- پیامبر (ص) در جنگ بدر، خطاب به کفار کشته شده، فرمودند: «آنچه پروردگاران به ما وعده داده بود، حق یافتیم؛ آیا شما نیز آنچه پروردگارتان وعده داده بود حق یافتید؟» مطلب فوق به کدام یک از ویژگی‌های برزخ مربوط است؟ و با چه آیه‌ای قرابت معنایی دارد؟

- (۱) ارتباط انسان در عالم برزخ با دنیا برقرار است و پرونده با مرگ بسته نمی‌شود و پیوسته بر آن افزوده می‌شود - «يَتَّبِعُوا الْاِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمُوا وَاٰخَرُ»
- (۲) ارتباط انسان در عالم برزخ با دنیا برقرار است و پرونده با مرگ بسته نمی‌شود و پیوسته بر آن افزوده می‌شود - «حَتَّىٰ اِذَا جَاءَ اَخْلَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُوْنِ لَعَلِّيْ اَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»
- (۳) در برزخ انسان اموری را درک و مشاهده می‌کند که درک آن در دنیا ممکن نبود - «يَتَّبِعُوا الْاِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمُوا وَاٰخَرُ»
- (۴) در برزخ انسان اموری را درک و مشاهده می‌کند که درک آن در دنیا ممکن نبود - «حَتَّىٰ اِذَا جَاءَ اَخْلَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُوْنِ لَعَلِّيْ اَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»

- ۱۰- اعمالی مانند: «نماز و روزه»، «مُد سازی‌های غلط»، «انفاق برای درگذشتگان» به ترتیب مربوط به آثار و است.

- (۱) ما تقدم - ما تأخر - ما تأخر
 - (۲) ما تقدم - ما تأخر - ما تقدم
 - (۳) ما تأخر - ما تقدم - ما تقدم
 - (۴) ما تأخر - ما تقدم - ما تأخر
- ۱۱- عبارت‌های «دل‌های گناهکاران سخت هراسان و چشم‌هایشان از ترس به زیر افکنده است» و «با آماده شدن صحنه قیامت، رسیدگی به اعمال آغاز می‌شود و اعمال، افکار و نیت‌های انسان‌ها سنجیده می‌شود» به ترتیب مربوط به کدام مرحله قیامت است؟

- (۱) زنده شدن همه انسان‌ها - برپا شدن دادگاه عدل الهی
 - (۲) زنده شدن همه انسان‌ها - کنار رفتن پرده از حقایق عالم
 - (۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی - دادن نامه اعمال
 - (۴) برپا شدن دادگاه عدل الهی - حضور شاهدان و گواهان
- ۱۲- فرصتی که به انسان داده شده تا به هدف خود، که رسیدن به خداست برسد، است و انسان را شایسته دریافت لطف و رحمت ویژه خداوند می‌کند.

- (۱) عقل - گرایش به خوبی‌ها (۲) اختیار - بندگی خدا (۳) دنیا - بندگی خدا (۴) دنیا - عقل



۱۳- گنهکاران پس از دریافت عذاب، به نگهبانان جهنم رو می‌آورند تا آنان برایشان از خداوند تخفیفی بگیرند؛ ولی فرشتگان به آن‌ها می‌گویند:

(۱) آیا در دنیا به اندازه کافی به شما عمر ندادیم تا هر کس می‌خواست به راه آید؟

(۲) اگر به دنیا بازگردید، همان راه گذشته را در پیش می‌گیرید.

(۳) مگر پیامبران برای شما دلایل روشنی نیاوردند؟

(۴) شیطان و بزرگان شما سبب گمراهیان شدند.

۱۴- از آیه شریفه «إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا وَ سَيَصْلَوْنَ سَعِيرًا» کدام پیام فهمیده می‌شود؟

(۱) کیفر در جهان آخرت محصول طبیعی خود عمل است و انسان‌ها نمی‌توانند آن‌ها تغییر دهند بلکه باید خود را یا آن هماهنگ کنند.

(۲) هنگامی که انسان وارد جهان آخرت می‌شود، پرده‌ها کنار می‌رود و حقیقت و باطن عمل عیان می‌گردد و آتش از درون او زبانه می‌کشد.

(۳) در عرصه قیامت تصویر و گزارش اعمال انسان دیده می‌شود و هر کس عمل خود را آشکار می‌بیند و به کسی ظلم نمی‌شود.

(۴) اعمال انسان در برزخ به انسان نشان داده می‌شود و در آنجا تناسب میان جرم و کیفر وجود دارد تا عدالت برقرار گردد.

۱۵- آیه شریفه «وَقَالُوا لِيُخْلِدِهِمْ لِمَ شَهِدْتُمْ عَلَيْنَا قَالَُوا أَنْطَقْنَا اللَّهُ الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ» مربوط به کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

(۲) حضور شاهدان و گواهان

(۱) کنار رفتن پرده از حقایق عالم

(۴) برپا شدن دادگاه عدل الهی

(۳) دادن نامه اعمال

سؤالات ریاضی (۱) و هندسه (۱) از ردیف ۱۶ تا ۴۰

۱۶- مجموعه $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x^2 - 1| < 100\}$ چند عضو دارد؟

(۴) ۱۱ عضو دارد.

(۳) ۱۰ عضو دارد.

(۲) ۲۱ عضو دارد.

(۱) ۲۰ عضو دارد.

۱۷- در دو مجموعه A و B ، $(A - B) \cap (B - A) = A \cap B$ باشد، کدام گزینه درست نیست؟

(۴) $A \cap B' = \emptyset$

(۳) $B - A = \emptyset$

(۲) $A \cap B = \emptyset$

(۱) $A \cup \emptyset = \emptyset$

۱۸- حاصل عبارت $(A - (A - B)) \cup (B \cap (A \cap B)')$ کدام است؟

(۴) $A \cap B$

(۳) B

(۲) A'

(۱) $A - B$

۱۹- در مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 1000\}$ چند عدد دقیقاً بر یکی از اعداد ۵ و ۷ بخش پذیر نیست؟

(۴) ۱۵۲

(۳) ۲۶۶

(۲) ۲۵۲

(۱) ۲۰۰

۲۰- در یک کلاس ۲۵ نفری، سه کلاس فوق برنامه ثبت نام کردند ولی می‌تواند در بیش از یک کلاس هم ثبت نام کنند. اگر در هر

یک از این سه کلاس به ترتیب ۱۸ و ۲۰ و ۲۲ نفر ثبت نام کرده باشند، کدام گزینه درست است؟

(۱) همه دانش‌آموزان در حداقل یک کلاس ثبت نام کرده‌اند.

(۲) حداقل ۱۰ نفر در هر سه کلاس ثبت نام کرده‌اند.

(۳) حداقل ۵ نفر در هیچ کلاسی ثبت نام نکردند.

(۴) حداکثر ۱۵ نفر در بیش از یک کلاس ثبت نام کرده‌اند.

۲۱- اگر a_i ها نشان‌دهنده یک تصاعد حسابی و b_i ها جملات یک تصاعد هندسی باشند.

چند تا از گزاره‌های زیر همواره درست هستند؟

(الف) $a_i + b_i$ یک تصاعد حسابی را تشکیل می‌دهند.

(ب) a_i^2 یک تصاعد هندسی را تشکیل می‌دهند.

(پ) $\frac{1}{b_i}$ یک تصاعد هندسی را تشکیل می‌دهند.

(ت) اگر هر جمله‌ای a_i را در عدد ثابت t ضرب کنیم حاصل یک تصاعد حسابی خواهد بود.

(ث) اگر هر جمله‌ای b_i را با عدد ثابت t جمع کنیم حاصل یک تصاعد هندسی خواهد بود.

(ج) $a_i \times b_i$ یک تصاعد هندسی است.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۲۲- اگر مجموع n جمله‌ای اول دنباله‌ای از رابطه $S_n = 3n^2 - n$ به دست آید مجموع دو جمله چهارم و ششم این دنباله چقدر است؟

- (۱) ۳۸۲ (۲) ۳۰۰ (۳) ۳۵۲ (۴) ۱۱۰

۲۳- اگر جمله عمومی دنباله‌ای به صورت $u_n = an^2 + bn + c$ باشد و جمله اول برابر ۹- و جمله سوم برابر ۱- و جمله پنجم ۱۵ باشد جمله هفتم این دنباله کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) ۰ (۴) $-\frac{1}{2}$

۲۴- اگر $S_n = 1^2 - 2^2 + 3^2 + \dots + (-1)^{n-1} n^2$ باشد $S_{1395} + S_{1396}$ کدام است؟

- (۱) -۱۳۹۷ (۲) ۱۳۹۷ (۳) ۱۳۹۵ (۴) -۱۳۹۵

۲۵- اگر ارتفاع‌های مثلثی یک تصاعد هندسی بسازند، قدر نسبت این تصاعد، کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱) ۲ (۲) $\frac{1}{9}$ (۳) $\frac{1}{5}$ (۴) ۳

۲۶- روی محور اعداد حقیقی فاصله ۰ تا ۱ را به سه قسمت برابر تقسیم کرده و بخش میانی را انتخاب می‌کنیم و همین عمل را برای این بازه تکرار کرده، اگر این کار را ۷ بار تکرار کنیم بازه حاصل کدام است؟

- (۱) $\left[\frac{1}{3^7}, \frac{2}{3^7}\right]$ (۲) $\left[\sum_{i=1}^7 \frac{1}{3^i}, \sum_{i=1}^7 \frac{2}{3^i}\right]$ (۳) $\left[\sum_{i=1}^6 \frac{1}{3^i}, \sum_{i=1}^7 \frac{1}{3^i}\right]$ (۴) $\left[\frac{1}{3^6}, \frac{1}{3^7}\right]$

۲۷- با توجه به شکل زیر اگر b_n تعداد پاره‌خط‌های شکل n ام باشد، کدام گزینه است؟ درسامه دنباله‌ها در takmilj.com

- (۱) $2(2^{1395} - 1)$ (۲) $2(2^{1396} - 1)$ (۳) $2^{1396} - 1$ (۴) $2^{1395} - 1$

۲۸- عدد ۱۰۰ را به سه قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم به نحوی که یکی واسطه هندسی دو تای دیگر است و یکی نیز مجموع دو تای دیگر است. عدد کوچک‌تر کدام گزینه است؟

- (۱) $\frac{5\sqrt{2}(\sqrt{5}-1)}{2}$ (۲) $\frac{5\sqrt{2}(\sqrt{5}+1)}{2}$ (۳) $\frac{5(\sqrt{5}-1)}{2}$ (۴) $\frac{5(\sqrt{5}+1)}{2}$

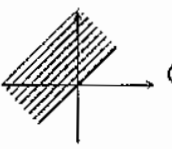
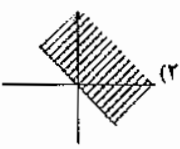
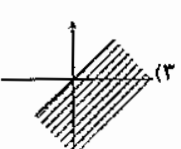
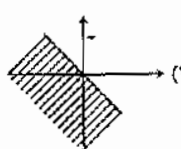
۲۹- یک مستطیل را مطابق روبه‌رو به ۲۰ مستطیل تقسیم کرده‌ایم اگر همه، ۲۰ مستطیل با یکدیگر و نیز با مستطیل اصلی متشابه باشند نسبت طول به عرض مستطیل اصلی چقدر است؟

- (۱) ۳ (۲) $2\sqrt{2}$ (۳) $2\sqrt{2}$ (۴) ۲

۳۰- در مثلث ABC ، طول اضلاع برابر $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ و $\cos \alpha$ است اگر بدانیم که $\sin \alpha < \tan \alpha < \cos \alpha$ ، $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{1}{4}$ مقادیر ممکن α در چه بازه‌ای قرار می‌گیرد؟

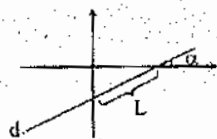
- (۱) $0^\circ < \alpha < 30^\circ$ (۲) $0^\circ < \alpha < 45^\circ$ (۳) $45^\circ < \alpha < 90^\circ$ (۴) $45^\circ < \alpha < 60^\circ$

۳۱- اگر $\sin \alpha + \cos \alpha < 0$ آنگاه α در کدام ناحیه قرار می‌گیرد؟

- (۱)  (۲)  (۳)  (۴) 



۳۲- در شکل زیر، خط d با محور x زاویه α می‌سازد و طول پاره خط مشخص شده در شکل L است، معادله خط d کدام است؟



$y = L \sin \alpha - (\tan \alpha)x$ (۱)

$y = L \sin \alpha + (\tan \alpha)x$ (۲)

$y = L \tan \alpha - (\sin \alpha)x$ (۳)

$y = L \tan \alpha + (\sin \alpha)x$ (۴)

۳۳- اگر $18^\circ < x < 135^\circ$ باشد ساده شده عبارت $|\sin x - \frac{\sqrt{2}}{2}| - |\sin x - 1|$:

$\frac{\sqrt{2}-1}{2}$ (۴)

$\frac{\sqrt{2}}{2} - 1$ (۳)

$\frac{\sqrt{2}}{2} + 1$ (۲)

$\frac{\sqrt{2}+1}{2}$ (۱)

۳۴- اگر $\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z} = 0$ ، $x + y + z = 6$ مقدار xyz چقدر است؟

۸ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۵- اتحاد مقابل برای سه عدد a و b و c که $b < c < 0$ و $(ax - y)^2 + (bx + cy)^2 = 6\Delta x^2 + 5\Delta y^2 + 2\Delta xy$ برقرار است مقدار a

کدام است؟

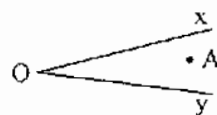
۲ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۳۶- نقطه A در داخل صفحه زاویه $\angle XOY$ قرار دارد. چند خط از A می‌گذرد و دو ضلع زاویه را در M و N قطع می‌کند که A وسط MN باشد.



۱ (۲)

۲ (۱)

بی‌شمار (۴)

۳ (۳)

۳۷- در مثلث $\triangle ABC$ ، $AB < AC$. اگر AM میانه و AD نیمساز و AH ارتفاع باشند چند تا از عبارات زیر همواره درست هستند.

$BD < AC$ (ت)

$\angle BAH < \angle HAC$ (پ)

$BD < DC$ (پ)

$\angle MAB > \angle MAC$ (الف)

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۸- در $\triangle ABC$ ، $\angle A = 36^\circ$ و $AB = AC = 1$. اگر BD نیمساز B باشد طول BD چه مقدار است؟

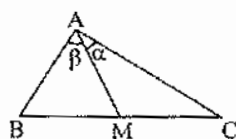
$\frac{\sqrt{5}}{2}$ (۴)

$\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ (۳)

$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ (۲)

$\frac{\sqrt{5}}{2}$ (۱)

۳۹- در شکل مقابل AM میانه ضلع BC است. $\alpha < 30^\circ$ و $\beta < 40^\circ$ باشد کدام رابطه درست است؟



$AM < BM$ (۱)

$AM < AB$ (۲)

$AM > BM$ (۳)

$AM < AC$ (۴)

۴۰- سه خط d_1 ، d_2 و d_3 در سه نقطه متمایز متقاطع‌اند. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از هر سه این خط‌ها به یک فاصله

باشد؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



سوالات شیمی (۱) از ردیف ۴۱ تا ۵۵

۴۱- برای جوشاندن ۲۲۰ تن یخ صفر درجه می‌بایست حدود 9×10^4 ژول انرژی مصرف شود. محاسبه نمایید برای تأمین این مقدار انرژی با توجه به معادله انیشتین چند گرم بایده انرژی تبدیل شود؟

- (۱) ۱ گرم (۲) ۰/۱ گرم (۳) ۰/۰۱ گرم (۴) ۰/۰۰۱ گرم

۴۲- میانگین جرم اتمی عنصری با ^{23}Na برابر $23/8 \text{ amu}$ است. اگر جرم اتمی یکی از ایزوتوپ‌ها برابر 23 amu و جرم اتمی ایزوتوپ دیگر 24 amu باشد، نسبت فراوانی ایزوتوپ سنگین به سبک چه مقدار خواهد بود؟

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

۴۳- کدام گزینه کاربرد صحیح هر رادیو ایزوتوپ را نشان می‌دهد؟

(۱) $^{56}_{26}\text{Fe}$ برای تصویر برداری از دستگاه گردش خون استفاده می‌شود.

(۲) $^{222}_{86}\text{Rn}$ کاربردهای نظامی دارد.

(۳) $^{99}_{43}\text{Tc}$ در تصویربرداری از غده تیروئید استفاده می‌شود.

(۴) $^{235}_{92}\text{U}$ در رآکتورهای هسته‌ای برای تولید انرژی استفاده می‌شود.

۴۴- اگر در دمای -270°C درجه سانتیگراد هوای مایع داشته باشیم در صورتی که دمای هوای مایع را افزایش دهیم به ترتیب از راست به چپ کدام گازها جدا خواهند شد؟

(۱) آرگون - هلیوم - اکسیژن - نیتروژن (۲) هلیوم - نیتروژن - اکسیژن - آرگون

(۳) اکسیژن - نیتروژن - آرگون - هلیوم (۴) هلیوم - آرگون - اکسیژن - نیتروژن

۴۵- تعداد اتم‌های هیدروژن، کربن و اکسیژن موجود در $10/2$ گرم از ترکیبی با فرمول $\text{C}_4\text{H}_8\text{COOH}$ به ترتیب از راست به چپ

چند برابر عدد آووگادرو (N_A) است؟ $(C = 12 \frac{\text{g}}{\text{mol}}, H = 1 \frac{\text{g}}{\text{mol}}, O = 16 \frac{\text{g}}{\text{mol}})$

- (۱) $2N_A, 5N_A, 9N_A$ (۲) $\frac{1}{2}N_A, \frac{1}{5}N_A, \frac{1}{9}N_A$ (۳) $\frac{1}{5}N_A, \frac{1}{2}N_A, N_A$ (۴) $2N_A, 5N_A, 10N_A$

۴۶- در کدام گزینه طیف نشر خطی هیدروژن از راست به چپ از کم‌ترین انرژی به بیش‌ترین انرژی مرتب شده است؟

(۱) سبز - آبی - قرمز - بنفش (۲) قرمز - سبز - آبی - بنفش

(۳) زرد - قرمز - سبز - آبی (۴) بنفش - آبی - قرمز - سبز

۴۷- اگر عدد جرمی اتمی برابر ۴۰ و تفاوت تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های هسته آن ۲ باشد، آرایش الکترونی لایه ظرفیت آن کدام است؟

- (۱) $2d^1 4s^2$ (۲) $3p^5$ (۳) $4s^1$ (۴) $4s^2$

۴۸- کدام یک از جفت اتم‌های زیر از نظر الکترون‌های ظرفیتی به ترتیب با ^{19}K و ^{19}F مشابه هستند؟

- (۱) ^{14}Y و ^{31}X (۲) ^{16}Y و ^{32}X (۳) ^{20}Y و ^{54}X (۴) ^{35}Y و ^{11}X



۴۹- کدام یک از آرایش‌های الکترونی نقطه‌ای نشان داده شده صحیح هستند؟ (۷N، ۱۳Al، ۱۵P، ۱۶S، ۲۰Ca)



(۱) نیتروژن - فسفر - گوگرد (۲) نیتروژن - آلومینیوم - کلسیم

(۳) گوگرد - فسفر - کلسیم (۴) فسفر - گوگرد - آلومینیوم

۵۰- کدام یک از عبارت‌های داده شده صحیح است؟ (۴Be، ۸O، ۹F، ۱۲Mg، ۱۶S، ۲۰Ca)

(۱) پیوند میان کلسیم و اکسیژن یک پیوند اشتراکی است که هر دو عنصر پس از تشکیل پیوند از قاعده هشت تایی پیروی می‌کنند.

(۲) پیوند میان گوگرد و اکسیژن یک پیوند یونی است که هر دو عنصر پس از تشکیل پیوند از قاعده هشت تایی پیروی می‌کنند.

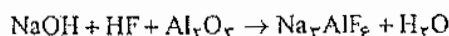
(۳) پیوند میان منیزیم و فلورین یک پیوند یونی است که هر دو عنصر پس از تشکیل پیوند از قاعده هشت تایی پیروی می‌کنند.

(۴) پیوند میان بریلیم و فلورین یک پیوند یونی است که هر دو عنصر پس از تشکیل پیوند از قاعده هشت تایی پیروی می‌کنند.

۵۱- بیشترین درصد گازهای تشکیل دهنده هواکره به ترتیب کدام مواد زیر هستند؟

(۱) O_۲ و Ar و CO_۲ (۲) Ar و O_۲ و N_۲ (۳) H_۲ و N_۲ و O_۲ (۴) Ar و N_۲ و O_۲

۵۲- کدام گزینه نسبت ضرایب موازنه‌ای NaOH به H_۲O را بیان می‌نماید.



(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۵۳- فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از ۲۰Ca و ۱۵P کدام گزینه می‌باشد؟

(۱) CaP (۲) Ca_۲P_۳ (۳) Ca_۳P_۲ (۴) Ca_۲P_۲

۵۴- کدام یک از آرایش‌های الکترونی داده شده برای یک اتم پایدار قابل قبول نیست؟

(۱) ۱s^۲ ۲s^۲ ۲p^۶ ۳s^۲ ۳p^۶ ۳d^۵ (۲) ۱s^۲ ۲s^۲ ۲p^۶ ۳s^۲ ۳p^۶ ۳d^۵

(۳) ۱s^۲ ۲s^۲ ۲p^۶ ۳s^۲ ۳p^۶ ۴s^۲ ۳d^۵ (۴) ۱s^۲ ۲s^۲ ۲p^۶ ۳s^۲ ۳p^۶ ۴s^۲ ۳d^۵

۵۵- ترکیب‌های داده شده در کدام یک از گزینه‌های زیر همگی اکسید اسیدی هستند؟

(۱) Al_۲O_۳، Na_۲O، MgO (۲) SO_۲، Na_۲O، NO_۲

(۳) SO_۲، CO_۲، CaO (۴) SO_۲، CO_۲، NO_۲

سوالات فیزیک (۱) از ردیف ۵۶ الی ۷۵

۵۶- واحد دو کمیت هنگام یا باید یکسان باشند.

(۱) جمع - ضرب (۲) ضرب - تقسیم (۳) تفریق - تقسیم (۴) تفریق - جمع

۵۷- کدام کمیت برداری است؟

(۱) توان (۲) مکان (۳) زمان (۴) کار

۵۸- عدد ۰/۰۰۵۱۳۰ دارای رقم بامعنی است.

(۱) سه (۲) چهار (۳) هفت (۴) هشت

۵۹- در تخمین جمعیت ایران می‌گوییم دارای مرتبه بزرگی است.

(۴) 10^9

(۳) 10^8

(۲) 10^7

(۱) 10^6

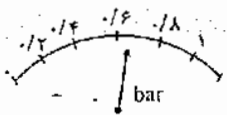
۶۰- در کدام گزینه کمیت نشان داده شده درست‌تر نوشته شده است؟

(۱) 0.6 ± 0.2

(۲) 0.7 ± 0.1

(۳) 0.65 ± 0.1

(۴) 0.70 ± 0.2



۶۱- برای اندازه‌گیری جرم یک عدد نخود، جرم تعداد ۲۵۰ عدد از آن را با یک ترازوی خانگی (دقت ۵۰ گرم) اندازه گرفته‌اند. حاصل

۳۵۰ گرم شده است. در کدام گزینه نتیجه درست‌تر آمده است؟

(۴) $1/4 \pm 0.2$

(۳) ± 25

(۲) $1/4 \pm 0.1$

(۱) $1/4 \pm 25$

۶۲- نتایج حاصل از اندازه‌گیری طول نیمکت در ۶ بار اندازه‌گیری توسط خط‌کش میلی‌متری در جدول آمده است. طول میز بهتر

است چه عددی گزارش شود؟

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ |
| ۱۴۳/۰ | ۱۴۲/۵ | ۱۰۷/۰ | ۱۴۴/۵ | ۱۴۲/۰ | ۱۴۰/۰ |

(۲) $142/5 \text{ cm}$

(۱) $142/4 \text{ cm}$

(۴) $136/0 \text{ cm}$

(۳) $136/5 \text{ cm}$

۶۳- آب ($\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$) و نوعی الکل ($\rho = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$) را با چه نسبتی مخلوط کنیم تا حاصل، مایعی با چگالی ۰/۹۵ گرم بر

سانتی‌متر مکعب گردد؟

(۴) $3/75$ به ۱، جرمی

(۳) $2/4$ به ۱، حجمی

(۲) 3 به ۱، حجمی

(۱) 4 به ۱، جرمی

۶۴- در یک مسابقه دو امدادی زمان طی مسیر هر یک از سه ورزشکار یک گروه، توسط داوران اعلام شده است. با توجه به تفاوت

وسیله‌ی داوران، زمان کل این گروه بهتر است چقدر گزارش شود؟

| | | |
|-----|-------|--------|
| ۱ | ۲ | ۳ |
| ۲۷s | ۲۲/۵s | ۱۸/۴۵s |

(۲) $67s$

(۱) $67/95s$

(۴) $68/00s$

(۳) $68s$

۶۵- انرژی جنبشی اولیه جسمی k است. اگر جسم در خلاف جهت و با تندی سه برابر تندی اولیه حرکت کند، انرژی جنبشی آن

چقدر است؟

(۴) $-9E$

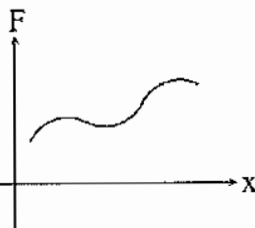
(۳) $9E$

(۲) $-3E$

(۱) $3E$

۶۶- هرگاه نیروی متغیری به جسم وارد شود، نمودار نیرو به مکان ($F-x$) را رسم می‌کنیم. کدام گزاره نشان‌دهنده کار این نیرو

است؟



(۱) شیب منحنی

(۲) سطح محصور بین منحنی و محور x

(۳) سطح محصور بین منحنی و محور F

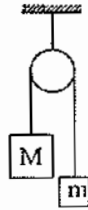
(۴) ضرب در میانگین x



۶۷- جسمی در هوا سقوط می‌کند (مقاومت هوا داریم) و تا رسیدن به زمین ۲۰۰ ژول انرژی جنبشی به دست می‌آورد. چه مقدار انرژی پتانسیل از دست داده است؟

- (۱) کم‌تر از ۲۰۰ ژول (۲) ۲۰۰ ژول (۳) بیش‌تر از ۲۰۰ ژول (۴) اطلاعات کافی نیست

۶۸- دو جرم نابرابر، با طنابی (با جرم قابل‌نظر) که از روی قرقره بدون اصطکاک می‌گذرد، به هم وصل هستند. پس از زمانی که جرم‌ها از حال سکون رها شدند، کدام یک از عبارت‌های زیر درباره انرژی پتانسیل گرانشی (U) و انرژی جنبشی (K) و انرژی مکانیکی (E) این سیستم درست است؟



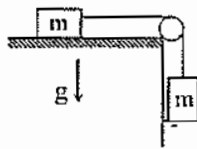
(۱) $\Delta U < 0, \Delta K > 0$

(۲) $\Delta E > 0, \Delta K > 0$

(۳) $\Delta E = 0, \Delta K < 0$

(۴) $\Delta U > 0, \Delta K < 0$

۶۹- در سیستم نشان داده شده، وقتی جرم آویزان به اندازه h از حال سکون سقوط کند، سرعتش چقدر خواهد شد؟ (اصطکاک قابل‌نظر کردن است)



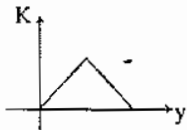
(۲) \sqrt{gh}

(۱) $\sqrt{2gh}$

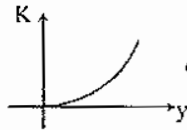
(۴) $\sqrt{\frac{hg}{2m}}$

(۳) $2h\sqrt{mg}$

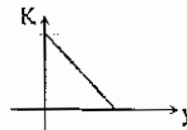
۷۰- گلوله‌ای با سرعت U از روی سطح زمین به سمت بالا به طور قائم پرتاب می‌شود. در کدام گزینه منحنی $k-y$ (انرژی جنبشی به مکان جسم) از لحظه پرتاب تا لحظه رسیدن گلوله به محل پرتاب درست‌تر ترسیم شده است؟



(f)



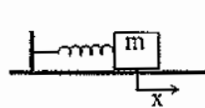
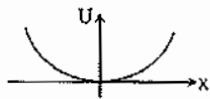
(r)



(2)



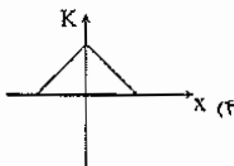
(1)



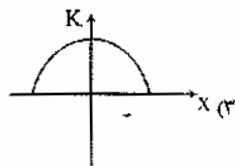
۷۱- منحنی $U-x$ (انرژی پتانسیل - مکان) یک فنر به صورت نشان داده شده در شکل است. در کدام گزینه برای فنی که به اندازه d کشیده می‌شود و

بعد رها می‌شود (صرف نظر از اصطکاک) منحنی انرژی جنبشی به مکان جسم

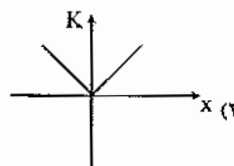
درست‌تر نمایش داده شده است؟



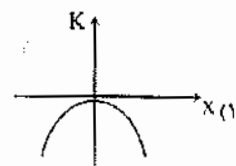
(f)



(r)



(2)



(1)

۷۲- برای اینکه اتومبیلی سرعتش از حال سکون به V برسد، $1/500$ بنزین مصرف می‌کند. این اتومبیل برای این که سرعتش را از V به $2V$ برساند چقدر بنزین مصرف خواهد کرد؟

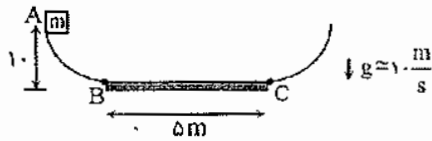
۶۰۰ (۴)

$4/500$ (۳)

۳۰۰ (۲)

$1/500$ (۱)

۷۳- جسمی به جرم $1/5 \text{ kg}$ را از نقطه A رها می‌کنیم. اگر فقط سطح افقی BC اصطکاک داشته باشد و در هر بار عبور جسم از آن 4 J انرژی صرف غلبه بر اصطکاک شود، در نهایت جسم در چه فاصله‌ای از نقطه C خواهد ایستاد (توقف کامل)؟



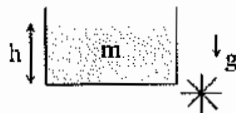
$5m$ (۱)

$2m$ (۲)

$2/5m$ (۳)

$2m$ (۴)

۷۴- در شکل روبه‌رو ظرفی استوانه‌ای را نشان می‌دهد که جرم آب و ارتفاع آب داخل آن m است. اگر زیر ظرف سوراخ شود و آب خروجی پره را بچرخاند، حداکثر چه مقداری انرژی می‌توان تولید کرد؟



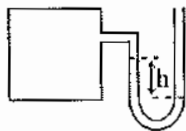
$\frac{mgh}{2}$ (۲)

mgh (۱)

$2mgh$ (۴)

$\frac{mgh}{4}$ (۳)

۷۵- با توجه به شکل، اگر فشار پیمانه‌ای مخزن 6 kPa باشد، جرم حجمی مایع داخل فشارسنج چند $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است؟ ($h = 50 \text{ cm}$)



212 (۱)

6000 (۲)

2000 (۳)

1200 (۴)



کلید سؤالات پایه دهم رشته ریاضی و فیزیک آزمون پیشرفت تحصیلی مرحله اول

مدارس استعدادهای درخشان (سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵)

| | | |
|---------------------|-----------|---------------|
| نام و نام خانوادگی: | منطقه: | حوزه امتحانی: |
| پایه تحصیلی: | آموزشگاه: | شماره داوطلب: |
| رشته تحصیلی: | کلاس: | |

اگر در مسطیل زیر علامتی بزنید، پاسخنامه شما تصحیح نخواهد شد.

اگر این پاسخنامه به اشتباه ثبت مسئول، خطا را اعلام نمایید.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ | ۵۱ | ۵۲ | ۵۳ | ۵۴ | ۵۵ | ۵۶ | ۵۷ | ۵۸ | ۵۹ | ۶۰ | ۶۱ | ۶۲ | ۶۳ | ۶۴ | ۶۵ | ۶۶ | ۶۷ | ۶۸ | ۶۹ | ۷۰ | ۷۱ | ۷۲ | ۷۳ | ۷۴ | ۷۵ | ۷۶ | ۷۷ | ۷۸ | ۷۹ | ۸۰ | ۸۱ | ۸۲ | ۸۳ | ۸۴ | ۸۵ | ۸۶ | ۸۷ | ۸۸ | ۸۹ | ۹۰ | ۹۱ | ۹۲ | ۹۳ | ۹۴ | ۹۵ | ۹۶ | ۹۷ | ۹۸ | ۹۹ | ۱۰۰ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

پاسخ سؤالات باید با علامت مشخصی از روی برگه در پیشی مربع علامت نمونه صحیح علامت گذاری شود. در غیر این صورت نمره ای به آن تعلق نخواهد گرفت. غلط: صحیح:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ | ۵۱ | ۵۲ | ۵۳ | ۵۴ | ۵۵ | ۵۶ | ۵۷ | ۵۸ | ۵۹ | ۶۰ | ۶۱ | ۶۲ | ۶۳ | ۶۴ | ۶۵ | ۶۶ | ۶۷ | ۶۸ | ۶۹ | ۷۰ | ۷۱ | ۷۲ | ۷۳ | ۷۴ | ۷۵ | ۷۶ | ۷۷ | ۷۸ | ۷۹ | ۸۰ | ۸۱ | ۸۲ | ۸۳ | ۸۴ | ۸۵ | ۸۶ | ۸۷ | ۸۸ | ۸۹ | ۹۰ | ۹۱ | ۹۲ | ۹۳ | ۹۴ | ۹۵ | ۹۶ | ۹۷ | ۹۸ | ۹۹ | ۱۰۰ |
| ۱۰۱ | ۱۰۲ | ۱۰۳ | ۱۰۴ | ۱۰۵ | ۱۰۶ | ۱۰۷ | ۱۰۸ | ۱۰۹ | ۱۱۰ | ۱۱۱ | ۱۱۲ | ۱۱۳ | ۱۱۴ | ۱۱۵ | ۱۱۶ | ۱۱۷ | ۱۱۸ | ۱۱۹ | ۱۲۰ | ۱۲۱ | ۱۲۲ | ۱۲۳ | ۱۲۴ | ۱۲۵ | ۱۲۶ | ۱۲۷ | ۱۲۸ | ۱۲۹ | ۱۳۰ | ۱۳۱ | ۱۳۲ | ۱۳۳ | ۱۳۴ | ۱۳۵ | ۱۳۶ | ۱۳۷ | ۱۳۸ | ۱۳۹ | ۱۴۰ | ۱۴۱ | ۱۴۲ | ۱۴۳ | ۱۴۴ | ۱۴۵ | ۱۴۶ | ۱۴۷ | ۱۴۸ | ۱۴۹ | ۱۵۰ | ۱۵۱ | ۱۵۲ | ۱۵۳ | ۱۵۴ | ۱۵۵ | ۱۵۶ | ۱۵۷ | ۱۵۸ | ۱۵۹ | ۱۶۰ | ۱۶۱ | ۱۶۲ | ۱۶۳ | ۱۶۴ | ۱۶۵ | ۱۶۶ | ۱۶۷ | ۱۶۸ | ۱۶۹ | ۱۷۰ | ۱۷۱ | ۱۷۲ | ۱۷۳ | ۱۷۴ | ۱۷۵ | ۱۷۶ | ۱۷۷ | ۱۷۸ | ۱۷۹ | ۱۸۰ | ۱۸۱ | ۱۸۲ | ۱۸۳ | ۱۸۴ | ۱۸۵ | ۱۸۶ | ۱۸۷ | ۱۸۸ | ۱۸۹ | ۱۹۰ | ۱۹۱ | ۱۹۲ | ۱۹۳ | ۱۹۴ | ۱۹۵ | ۱۹۶ | ۱۹۷ | ۱۹۸ | ۱۹۹ | ۲۰۰ |
| ۲۰۱ | ۲۰۲ | ۲۰۳ | ۲۰۴ | ۲۰۵ | ۲۰۶ | ۲۰۷ | ۲۰۸ | ۲۰۹ | ۲۱۰ | ۲۱۱ | ۲۱۲ | ۲۱۳ | ۲۱۴ | ۲۱۵ | ۲۱۶ | ۲۱۷ | ۲۱۸ | ۲۱۹ | ۲۲۰ | ۲۲۱ | ۲۲۲ | ۲۲۳ | ۲۲۴ | ۲۲۵ | ۲۲۶ | ۲۲۷ | ۲۲۸ | ۲۲۹ | ۲۳۰ | ۲۳۱ | ۲۳۲ | ۲۳۳ | ۲۳۴ | ۲۳۵ | ۲۳۶ | ۲۳۷ | ۲۳۸ | ۲۳۹ | ۲۴۰ | ۲۴۱ | ۲۴۲ | ۲۴۳ | ۲۴۴ | ۲۴۵ | ۲۴۶ | ۲۴۷ | ۲۴۸ | ۲۴۹ | ۲۵۰ | ۲۵۱ | ۲۵۲ | ۲۵۳ | ۲۵۴ | ۲۵۵ | ۲۵۶ | ۲۵۷ | ۲۵۸ | ۲۵۹ | ۲۶۰ | ۲۶۱ | ۲۶۲ | ۲۶۳ | ۲۶۴ | ۲۶۵ | ۲۶۶ | ۲۶۷ | ۲۶۸ | ۲۶۹ | ۲۷۰ | ۲۷۱ | ۲۷۲ | ۲۷۳ | ۲۷۴ | ۲۷۵ | ۲۷۶ | ۲۷۷ | ۲۷۸ | ۲۷۹ | ۲۸۰ | ۲۸۱ | ۲۸۲ | ۲۸۳ | ۲۸۴ | ۲۸۵ | ۲۸۶ | ۲۸۷ | ۲۸۸ | ۲۸۹ | ۲۹۰ | ۲۹۱ | ۲۹۲ | ۲۹۳ | ۲۹۴ | ۲۹۵ | ۲۹۶ | ۲۹۷ | ۲۹۸ | ۲۹۹ | ۳۰۰ |
| ۳۰۱ | ۳۰۲ | ۳۰۳ | ۳۰۴ | ۳۰۵ | ۳۰۶ | ۳۰۷ | ۳۰۸ | ۳۰۹ | ۳۱۰ | ۳۱۱ | ۳۱۲ | ۳۱۳ | ۳۱۴ | ۳۱۵ | ۳۱۶ | ۳۱۷ | ۳۱۸ | ۳۱۹ | ۳۲۰ | ۳۲۱ | ۳۲۲ | ۳۲۳ | ۳۲۴ | ۳۲۵ | ۳۲۶ | ۳۲۷ | ۳۲۸ | ۳۲۹ | ۳۳۰ | ۳۳۱ | ۳۳۲ | ۳۳۳ | ۳۳۴ | ۳۳۵ | ۳۳۶ | ۳۳۷ | ۳۳۸ | ۳۳۹ | ۳۴۰ | ۳۴۱ | ۳۴۲ | ۳۴۳ | ۳۴۴ | ۳۴۵ | ۳۴۶ | ۳۴۷ | ۳۴۸ | ۳۴۹ | ۳۵۰ | ۳۵۱ | ۳۵۲ | ۳۵۳ | ۳۵۴ | ۳۵۵ | ۳۵۶ | ۳۵۷ | ۳۵۸ | ۳۵۹ | ۳۶۰ | ۳۶۱ | ۳۶۲ | ۳۶۳ | ۳۶۴ | ۳۶۵ | ۳۶۶ | ۳۶۷ | ۳۶۸ | ۳۶۹ | ۳۷۰ | ۳۷۱ | ۳۷۲ | ۳۷۳ | ۳۷۴ | ۳۷۵ | ۳۷۶ | ۳۷۷ | ۳۷۸ | ۳۷۹ | ۳۸۰ | ۳۸۱ | ۳۸۲ | ۳۸۳ | ۳۸۴ | ۳۸۵ | ۳۸۶ | ۳۸۷ | ۳۸۸ | ۳۸۹ | ۳۹۰ | ۳۹۱ | ۳۹۲ | ۳۹۳ | ۳۹۴ | ۳۹۵ | ۳۹۶ | ۳۹۷ | ۳۹۸ | ۳۹۹ | ۴۰۰ |
| ۴۰۱ | ۴۰۲ | ۴۰۳ | ۴۰۴ | ۴۰۵ | ۴۰۶ | ۴۰۷ | ۴۰۸ | ۴۰۹ | ۴۱۰ | ۴۱۱ | ۴۱۲ | ۴۱۳ | ۴۱۴ | ۴۱۵ | ۴۱۶ | ۴۱۷ | ۴۱۸ | ۴۱۹ | ۴۲۰ | ۴۲۱ | ۴۲۲ | ۴۲۳ | ۴۲۴ | ۴۲۵ | ۴۲۶ | ۴۲۷ | ۴۲۸ | ۴۲۹ | ۴۳۰ | ۴۳۱ | ۴۳۲ | ۴۳۳ | ۴۳۴ | ۴۳۵ | ۴۳۶ | ۴۳۷ | ۴۳۸ | ۴۳۹ | ۴۴۰ | ۴۴۱ | ۴۴۲ | ۴۴۳ | ۴۴۴ | ۴۴۵ | ۴۴۶ | ۴۴۷ | ۴۴۸ | ۴۴۹ | ۴۵۰ | ۴۵۱ | ۴۵۲ | ۴۵۳ | ۴۵۴ | ۴۵۵ | ۴۵۶ | ۴۵۷ | ۴۵۸ | ۴۵۹ | ۴۶۰ | ۴۶۱ | ۴۶۲ | ۴۶۳ | ۴۶۴ | ۴۶۵ | ۴۶۶ | ۴۶۷ | ۴۶۸ | ۴۶۹ | ۴۷۰ | ۴۷۱ | ۴۷۲ | ۴۷۳ | ۴۷۴ | ۴۷۵ | ۴۷۶ | ۴۷۷ | ۴۷۸ | ۴۷۹ | ۴۸۰ | ۴۸۱ | ۴۸۲ | ۴۸۳ | ۴۸۴ | ۴۸۵ | ۴۸۶ | ۴۸۷ | ۴۸۸ | ۴۸۹ | ۴۹۰ | ۴۹۱ | ۴۹۲ | ۴۹۳ | ۴۹۴ | ۴۹۵ | ۴۹۶ | ۴۹۷ | ۴۹۸ | ۴۹۹ | ۵۰۰ |
| ۵۰۱ | ۵۰۲ | ۵۰۳ | ۵۰۴ | ۵۰۵ | ۵۰۶ | ۵۰۷ | ۵۰۸ | ۵۰۹ | ۵۱۰ | ۵۱۱ | ۵۱۲ | ۵۱۳ | ۵۱۴ | ۵۱۵ | ۵۱۶ | ۵۱۷ | ۵۱۸ | ۵۱۹ | ۵۲۰ | ۵۲۱ | ۵۲۲ | ۵۲۳ | ۵۲۴ | ۵۲۵ | ۵۲۶ | ۵۲۷ | ۵۲۸ | ۵۲۹ | ۵۳۰ | ۵۳۱ | ۵۳۲ | ۵۳۳ | ۵۳۴ | ۵۳۵ | ۵۳۶ | ۵۳۷ | ۵۳۸ | ۵۳۹ | ۵۴۰ | ۵۴۱ | ۵۴۲ | ۵۴۳ | ۵۴۴ | ۵۴۵ | ۵۴۶ | ۵۴۷ | ۵۴۸ | ۵۴۹ | ۵۵۰ | ۵۵۱ | ۵۵۲ | ۵۵۳ | ۵۵۴ | ۵۵۵ | ۵۵۶ | ۵۵۷ | ۵۵۸ | ۵۵۹ | ۵۶۰ | ۵۶۱ | ۵۶۲ | ۵۶۳ | ۵۶۴ | ۵۶۵ | ۵۶۶ | ۵۶۷ | ۵۶۸ | ۵۶۹ | ۵۷۰ | ۵۷۱ | ۵۷۲ | ۵۷۳ | ۵۷۴ | ۵۷۵ | ۵۷۶ | ۵۷۷ | ۵۷۸ | ۵۷۹ | ۵۸۰ | ۵۸۱ | ۵۸۲ | ۵۸۳ | ۵۸۴ | ۵۸۵ | ۵۸۶ | ۵۸۷ | ۵۸۸ | ۵۸۹ | ۵۹۰ | ۵۹۱ | ۵۹۲ | ۵۹۳ | ۵۹۴ | ۵۹۵ | ۵۹۶ | ۵۹۷ | ۵۹۸ | ۵۹۹ | ۶۰۰ |
| ۶۰۱ | ۶۰۲ | ۶۰۳ | ۶۰۴ | ۶۰۵ | ۶۰۶ | ۶۰۷ | ۶۰۸ | ۶۰۹ | ۶۱۰ | ۶۱۱ | ۶۱۲ | ۶۱۳ | ۶۱۴ | ۶۱۵ | ۶۱۶ | ۶۱۷ | ۶۱۸ | ۶۱۹ | ۶۲۰ | ۶۲۱ | ۶۲۲ | ۶۲۳ | ۶۲۴ | ۶۲۵ | ۶۲۶ | ۶۲۷ | ۶۲۸ | ۶۲۹ | ۶۳۰ | ۶۳۱ | ۶۳۲ | ۶۳۳ | ۶۳۴ | ۶۳۵ | ۶۳۶ | ۶۳۷ | ۶۳۸ | ۶۳۹ | ۶۴۰ | ۶۴۱ | ۶۴۲ | ۶۴۳ | ۶۴۴ | ۶۴۵ | ۶۴۶ | ۶۴۷ | ۶۴۸ | ۶۴۹ | ۶۵۰ | ۶۵۱ | ۶۵۲ | ۶۵۳ | ۶۵۴ | ۶۵۵ | ۶۵۶ | ۶۵۷ | ۶۵۸ | ۶۵۹ | ۶۶۰ | ۶۶۱ | ۶۶۲ | ۶۶۳ | ۶۶۴ | ۶۶۵ | ۶۶۶ | ۶۶۷ | ۶۶۸ | ۶۶۹ | ۶۷۰ | ۶۷۱ | ۶۷۲ | ۶۷۳ | ۶۷۴ | ۶۷۵ | ۶۷۶ | ۶۷۷ | ۶۷۸ | ۶۷۹ | ۶۸۰ | ۶۸۱ | ۶۸۲ | ۶۸۳ | ۶۸۴ | ۶۸۵ | ۶۸۶ | ۶۸۷ | ۶۸۸ | ۶۸۹ | ۶۹۰ | ۶۹۱ | ۶۹۲ | ۶۹۳ | ۶۹۴ | ۶۹۵ | ۶۹۶ | ۶۹۷ | ۶۹۸ | ۶۹۹ | ۷۰۰ |
| ۷۰۱ | ۷۰۲ | ۷۰۳ | ۷۰۴ | ۷۰۵ | ۷۰۶ | ۷۰۷ | ۷۰۸ | ۷۰۹ | ۷۱۰ | ۷۱۱ | ۷۱۲ | ۷۱۳ | ۷۱۴ | ۷۱۵ | ۷۱۶ | ۷۱۷ | ۷۱۸ | ۷۱۹ | ۷۲۰ | ۷۲۱ | ۷۲۲ | ۷۲۳ | ۷۲۴ | ۷۲۵ | ۷۲۶ | ۷۲۷ | ۷۲۸ | ۷۲۹ | ۷۳۰ | ۷۳۱ | ۷۳۲ | ۷۳۳ | ۷۳۴ | ۷۳۵ | ۷۳۶ | ۷۳۷ | ۷۳۸ | ۷۳۹ | ۷۴۰ | ۷۴۱ | ۷۴۲ | ۷۴۳ | ۷۴۴ | ۷۴۵ | ۷۴۶ | ۷۴۷ | ۷۴۸ | ۷۴۹ | ۷۵۰ | ۷۵۱ | ۷۵۲ | ۷۵۳ | ۷۵۴ | ۷۵۵ | ۷۵۶ | ۷۵۷ | ۷۵۸ | ۷۵۹ | ۷۶۰ | ۷۶۱ | ۷۶۲ | ۷۶۳ | ۷۶۴ | ۷۶۵ | ۷۶۶ | ۷۶۷ | ۷۶۸ | ۷۶۹ | ۷۷۰ | ۷۷۱ | ۷۷۲ | ۷۷۳ | ۷۷۴ | ۷۷۵ | ۷۷۶ | ۷۷۷ | ۷۷۸ | ۷۷۹ | ۷۸۰ | ۷۸۱ | ۷۸۲ | ۷۸۳ | ۷۸۴ | ۷۸۵ | ۷۸۶ | ۷۸۷ | ۷۸۸ | ۷۸۹ | ۷۹۰ | ۷۹۱ | ۷۹۲ | ۷۹۳ | ۷۹۴ | ۷۹۵ | ۷۹۶ | ۷۹۷ | ۷۹۸ | ۷۹۹ | ۸۰۰ |
| ۸۰۱ | ۸۰۲ | ۸۰۳ | ۸۰۴ | ۸۰۵ | ۸۰۶ | ۸۰۷ | ۸۰۸ | ۸۰۹ | ۸۱۰ | ۸۱۱ | ۸۱۲ | ۸۱۳ | ۸۱۴ | ۸۱۵ | ۸۱۶ | ۸۱۷ | ۸۱۸ | ۸۱۹ | ۸۲۰ | ۸۲۱ | ۸۲۲ | ۸۲۳ | ۸۲۴ | ۸۲۵ | ۸۲۶ | ۸۲۷ | ۸۲۸ | ۸۲۹ | ۸۳۰ | ۸۳۱ | ۸۳۲ | ۸۳۳ | ۸۳۴ | ۸۳۵ | ۸۳۶ | ۸۳۷ | ۸۳۸ | ۸۳۹ | ۸۴۰ | ۸۴۱ | ۸۴۲ | ۸۴۳ | ۸۴۴ | ۸۴۵ | ۸۴۶ | ۸۴۷ | ۸۴۸ | ۸۴۹ | ۸۵۰ | ۸۵۱ | ۸۵۲ | ۸۵۳ | ۸۵۴ | ۸۵۵ | ۸۵۶ | ۸۵۷ | ۸۵۸ | ۸۵۹ | ۸۶۰ | ۸۶۱ | ۸۶۲ | ۸۶۳ | ۸۶۴ | ۸۶۵ | ۸۶۶ | ۸۶۷ | ۸۶۸ | ۸۶۹ | ۸۷۰ | ۸۷۱ | ۸۷۲ | ۸۷۳ | ۸۷۴ | ۸۷۵ | ۸۷۶ | ۸۷۷ | ۸۷۸ | ۸۷۹ | ۸۸۰ | ۸۸۱ | ۸۸۲ | ۸۸۳ | ۸۸۴ | ۸۸۵ | ۸۸۶ | ۸۸۷ | ۸۸۸ | ۸۸۹ | ۸۹۰ | ۸۹۱ | ۸۹۲ | ۸۹۳ | ۸۹۴ | ۸۹۵ | ۸۹۶ | ۸۹۷ | ۸۹۸ | ۸۹۹ | ۹۰۰ |
| ۹۰۱ | ۹۰۲ | ۹۰۳ | ۹۰۴ | ۹۰۵ | ۹۰۶ | ۹۰۷ | ۹۰۸ | ۹۰۹ | ۹۱۰ | ۹۱۱ | ۹۱۲ | ۹۱۳ | ۹۱۴ | ۹۱۵ | ۹۱۶ | ۹۱۷ | ۹۱۸ | ۹۱۹ | ۹۲۰ | ۹۲۱ | ۹۲۲ | ۹۲۳ | ۹۲۴ | ۹۲۵ | ۹۲۶ | ۹۲۷ | ۹۲۸ | ۹۲۹ | ۹۳۰ | ۹۳۱ | ۹۳۲ | ۹۳۳ | ۹۳۴ | ۹۳۵ | ۹۳۶ | ۹۳۷ | ۹۳۸ | ۹۳۹ | ۹۴۰ | ۹۴۱ | ۹۴۲ | ۹۴۳ | ۹۴۴ | ۹۴۵ | ۹۴۶ | ۹۴۷ | ۹۴۸ | ۹۴۹ | ۹۵۰ | ۹۵۱ | ۹۵۲ | ۹۵۳ | ۹۵۴ | ۹۵۵ | ۹۵۶ | ۹۵۷ | ۹۵۸ | ۹۵۹ | ۹۶۰ | ۹۶۱ | ۹۶۲ | ۹۶۳ | ۹۶۴ | ۹۶۵ | ۹۶۶ | ۹۶۷ | ۹۶۸ | ۹۶۹ | ۹۷۰ | ۹۷۱ | ۹۷۲ | ۹۷۳ | ۹۷۴ | ۹۷۵ | ۹۷۶ | ۹۷۷ | ۹۷۸ | ۹۷۹ | ۹۸۰ | ۹۸۱ | ۹۸۲ | ۹۸۳ | ۹۸۴ | ۹۸۵ | ۹۸۶ | ۹۸۷ | ۹۸۸ | ۹۸۹ | ۹۹۰ | ۹۹۱ | ۹۹۲ | ۹۹۳ | ۹۹۴ | ۹۹۵ | ۹۹۶ | ۹۹۷ | ۹۹۸ | ۹۹۹ | ۱۰۰۰ |