باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

دفترچهٔ سؤالات

آزمون پیشرفت تحصیلی

[دوره دوم متوسطه نظری]

مرحلهٔ اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ (آذرماه ۹۷)

پایه یازدهم ریاضی فیزیک

کد دفترچه : ۰۶

نام و نام خانوادگی :　　کد داوطلبی :

تعداد سؤال :	**۱۷۵ سؤال**	**ساعت شروع :**	**۰۸:۰۰ صبح**
مدّت پاسخ‌گویی:	**۲۱۵ دقیقه**	**ساعت پایان :**	**۱۱:۳۵ صبح**

ردیف	عنوان درس	تعداد	از	تا	مدت
۱	فارسی۲	۱۵	۱	۱۵	۱۵ دقیقه
۲	دین و زندگی۲	۱۵	۱۶	۳۰	۲۰ دقیقه
۳	عربی زبان قرآن۲	۱۵	۳۱	۴۵	۱۵ دقیقه
۴	تاریخ معاصر ایران	۱۰	۴۶	۵۵	۱۰ دقیقه
۵	آمار و احتمال	۱۵	۵۶	۷۰	۲۰ دقیقه
۶	حسابان۱	۲۰	۷۱	۹۰	۳۰ دقیقه
۷	هندسه۲	۱۰	۹۱	۱۰۰	۱۵ دقیقه
۸	فیزیک۲	۲۰	۱۰۱	۱۲۰	۳۰ دقیقه
۹	شیمی۲	۱۵	۱۲۱	۱۳۵	۲۰ دقیقه
۱۰	زمین شناسی	۱۰	۱۳۶	۱۴۵	۱۰ دقیقه
۱۱	انسان و محیط زیست	۱۰	۱۴۶	۱۵۵	۱۰ دقیقه
۱۲	زبان انگلیسی	۲۰	۱۵۶	۱۷۵	۲۰ دقیقه

توجه : ✓ به پاسخ‌های نادرست، نمرهٔ منفی تعلّق می‌گیرد.　✓ استفاده از ماشین حساب، مجاز نیست.

نام درس: **فارسی۲**	تعداد سؤال: **۱۵**	مدت پاسخگویی: **۱۵ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۱- معانی واژگان«القصه، توقیع، صباحت، مناسک»به درستی در کدام گزینه آمده است؟

۱) ناگهان، نوشتن نامه، خوب رویی، محل عبادت
۲) خلاصه، امضا کردن، زیبایی، جاهای عبادت
۳) به زودی ، امضا کردن، نشاط، آداب
۴) داستان، مهر کردن فرمان، شادمانی، آیین و مراسم

۲- معنای چند واژه در کمانک مقابل آن نادرست است؟

متفق(همسو)؛ افگار(خسته)؛ زنخدان(چانه)؛ حلاوت(شیرین)؛ شاب(برنا)؛ صنم(بت)؛ راغ(صحرا)؛ وبال(سختی)؛ جمله(سراسر)؛ برنشستن(سوار شدن)؛ زر پاره(زر سکه شده)؛ چاشتگاه(نزدیک ظهر)

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۳- درکدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

۱) آنچه دارم از اندک مایه حطام دنیا حلال است و کفایت است و به هیچ زیادت حاجتمند نیستم.
۲) تا خویشتن را ضیعتکی حلال خرند و ما حق این نعمت تندرستی را لختی گذارده باشیم.
۳) سراچه ذهنم آماس می کرد. بیشتر بر فوران تخیل راه می رفتم و از فرط هیجان لکّه می دویدم.
۴) از کمک به دیگران فرو گذاری ننماییم و به شکل بدیهی، میثاق امروزی را مؤکّد سازیم.

۴- در کدام گروه کلمات غلط املایی دیده می شود؟

۱) حادثه صعب، مستحقان غزنین، قضای آمده، تباه و زایل
۲) رقعت و نامه، صلت و فخر، فارغ و آسوده، حلال بی شبهت
۳) شیر آغوز، سهل و ممتنع، قریهه و طبع، نثر فصیح
۴) گفتار نغز، رایت وعلم، محمل و کجاوه، نثر فصیح

۵- پدیدآورندگان«تذکره الاولیا، روزها، تحفه الاحرار، اسرار التوحید»به ترتیب در کدام گزینه آمده است ؟

۱) جامی، شفیعی کدکنی، عطار، ابوسعید ابی الخیر
۲) جامی، اسلامی ندوشن، عطار، محمد بن منور
۳) عطار، اسلامی ندوشن، جامی،محمد بن منور
۴) عطار، شفیعی کدکنی، جامی، ابوسعید ابی الخیر

۶- در همه گزینه های نقش تبعی وجود دارد به جز....

۱) علت شهرت مولوی به «رومی» یا «مولانای روم» اقامت طولانی وی در شهر قونیه است.
۲) خواجه عبدالکریم، خادم خاص شیخ ما، ابوسعید بود.
۳) امیر از آن جهان آمده به خیمه آمد و جامه بگردانید و تر و تباه شده بود و بر نشست.
۴) گفت: بونصر را بگوی که امروز درستم و در این دو سه روز، بار داده آید.

۷- در کدام گزینه فعل مجهول به کار نرفته است؟

۱) امیر به خیمه فرود آمد و جامه بگردانید و ترو تباه شده بود.
۲) غرض آن بود تا شناخته گردد که حکمت همیشه عزیز بوده است.
۳) گفت: بونصر را بگوی که امروز درستم و در این دو سه روز، بار داده آید.
۴) چون نامه گسیل کرده شود تو باز آی که پیغامی است سوی بونصر در بابی.

۸- نقش ضمیر متصل«م»در کدام گزینه متفاوت است؟

۱) باده از جام تجلی صفاتم دادند
۲) و اندر ظلمت شب آب حیاتم دادند
۳) دوش وقت سحر از غصه نجاتم دادند
۴) آن شب قدر که این تازه براتم دادند

۹- در کدام گزینه تشبیه دیده نمی شود؟

۱) به جز آه و اشک می گون نکشد دل ضعیفم / به سماع ارغنونی و شراب ارغوانی
۲) چو شبنم بیفتاد مسکین و خرد / به مهر آسمانش به عیّوق برد
۳) آمد سوی کعبه سینه پر جوش / چون کعبه نهاد حلقه در گوش
۴) باده گلرنگ تلخ تیز خوشخوار سبک / نقلش از لعل نگار و نقلش از یاقوت خام

۱۰- آرایه های«مجاز، حس آمیزی، تشبیه، استعاره ، تناقض»به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

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

ب) به نام چاشنی بخش زبان ها / حلاوت بخش معنی در بیان ها

ج) مرا کز جام عشقت مست گشتم / وصال و هجر یکسان می نماید

د)ک مال عقل آن باشد در این راه / که گوید نیستم از هیچ آگاه

ه) یک بار هم ای عشق من از عقل میندیش / بگذار که دل حل بکند مسئله ها را

۱) ب، ج ، الف ، د ،ه ۲) الف، ب، ه، د ،ج

۳) ب، الف، ج، ه، د ۴) الف، ب، د، ه ،ج

۱۱- آرایه های بیت زیر کدام اند؟

«هر چند چو گل گوش فکندیم در این باغ / حرفی که برد راه به جایی نشنیدیم»

۱) مجاز، ایهام، حس آمیزی، مراعات نظیر

۲) تشبیه، تشخیص، جناس، حس آمیزی

۳) استعاره، مراعات نظیر، تناقض، ایهام

۴) تشبیه، مجاز، کنایه، استعاره

۱۲- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

۱) روزی مقدّر است نگردد ز عجز کم / وز مکر و حیله بیش نیابد کسی درم

۲) چنان پهن خوان کرم گسترد / که سیمرغ در قاف قسمت خورد

۳) و لیکن خداوند بالا و پست / به عصیان در رزق بر کس نبست

۴) خدا را ندانست و طاعت نکرد / که بر بخت و روزی قناعت نکرد

۱۳- بیت « ما به فلک بوده ایم یار ملک بوده ایم / باز همان جا رویم که آن شهر ماست» با همهٔ ابیات به جز.....قرابت دارد.

۱) ترا ز کنگره عرش می زنند صفیر / ندانمت که در این دامگه چه افتاده است

۲) آمد موج الست کشتی قالب ببست / باز چو کشتی شکست نوبت وصل و لقاست

۳) بزمگاهی است دلنشین چون قصر فردوس برین / گلشنی پیرامنش چون روضه دارالسلام

۴) هر کسی کاو دور ماند از اصل خویش / باز جوید روزگار وصل خویش

۱۴- مفهوم کدام گزینه با بیت «از سر تعمیر دل بگذر که معماران عشق / روز اول، رنگ این ویرانه، ویران ریختند» متناسب است؟

الف)خانهٔ دل ما را از کرم عمارت کن / پیش از این که این خانه رو نهد به ویرانی

ب) شکستی چون دل ما را، به تعمیرش چه می کوشی؟ / که چون این خانه ویران گشت، نتوان کرد آبادش

ج) خانه دل را عمارت ها نمودی از غمت / هیچ کس ویران نخواهد کرد تعمیر ترا

د) هر خانه ای که او را از خشت کهنه سازند / مانند خانهٔ نو نبود بنای محکم

۱) الف ۲) ب ۳) ج ۴) د

۱۵- کدام گزینه با بیت«بر قدم او قدمی می کشید / وز قلم او رقمی می کشید» تقابل مفهومی ندارد؟

۱) پی تقلید رفتن از کوری ست / در هر کس زدن ز بی نوری ست

۲) در پس آینه طوطی صفتم داشته اند / آن چه استاد ازل گفت بگو می گویم

۳) از ره تقلید اگر حاصل شود کسب کمال / هر که گردد خم نشین باید که افلاطون شود

۴) هم زخود جوی هر چه می جویی/ که به غیر از تو در جهان کس نیست

نام درس: **دین و زندگی۲**	تعداد سؤال: **۱۵**	مدت پاسخگویی: **۲۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۱۶- ارائهٔ یک برنامه کلی به نام دین، بیانگر ..... است و اگر سؤال شود که چرا خداوند برای ابلاغ دین واحد پیامبران متعدّدی را فرستاده است؟ ؛ عبارت ..... پاسخگوی آن خواهد بود.

۱) وجود یک دین الهی به نام اسلام - اَن نُکَلِّمَ النَّاسَ عَلی قَدرِ عُقولِهِم

۲) ختم نبوت – أَنْ أَقِيمُوا الدِّينَ وَلَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ

۳) وجود ویژگی‌های فطری در انسان – اَن نُکَلِّمَ النَّاسَ عَلی قَدرِ عُقولِهِم

۴) فرستادن پیامبران با یک برنامهٔ کلی برای انسان‌ها - أَنْ أَقِيمُوا الدِّينَ وَلَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ

۱۷- با توجّه به آیهٔ « أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ وَمَا أُنزِلَ مِن قَبْلِكَ يُرِيدُونَ أَن يَتَحَاكَمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ ...»، در صورتی خواست شیطان، یعنی ..... محقق نمی‌شود که طبق این آیه، به لازمهٔ ایمان راستین، یعنی ..... عمل شود.

۱) وَقَدْ أُمِرُوا أَن يَكْفُرُوا بِهِ – عدم پذیرش حاکمیت طاغوت
۲) أَن يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا – عدم پذیرش حاکمیت طاغوت
۳) وَقَدْ أُمِرُوا أَن يَكْفُرُوا بِهِ – قبول ولایت و سرپرستی او
۴) أَن يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا – قبول ولایت و سرپرستی او

۱۸- از عوامل تعدّد انبیاء « ..... »، عاملی شد تا تعالیم الهی جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود و دشمنان دین نتوانند آن را به راحتی کنار بگذارند.

۱) استمرار و پیوستگی در دعوت
۲) رشد تدریجی سطح فکر مردم
۳) توجه به نیازهای متغیر در عین توجه به نیازهای ثابت
۴) توسعهٔ کتابت و بالا رفتن سطح زندگی اجتماعی مردم

۱۹- شرط راهنمایی برای انسان در پاسخ به سؤالات اساسی ..... است و هرپاسخی که به نیازهای انسان داده می‌شود باید همه جانبه باشد؛ یعنی .....

۱) خردمندی و فکور بودن – پاسخ احتمالی و مشکوک نباشد.
۲) خردمندی و فکور بودن – متناسب با ویژگی‌های وجود انسان باشد.
۳) آگاهی از جایگاه انسان در نظام هستی – متناسب با ویژگی‌های وجود انسان باشد.
۴) آگاهی کامل از خلقت انسان - به نیازهای مختلف انسان به صورت هماهنگ پاسخ دهد .

۲۰- با توجه به آیهٔ « يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّـهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ »، کدام گزینه مفهوم و رابطهٔ علّی و معلولی را به درستی ترسیم نمی‌کند؟

۱) حیات‌بخشی زندگی، معلول اجابت خدا و رسول است.
۲) شرط ایمان واقعی، اجابت دعوت خدا و رسول است.
۳) حیات‌بخشی زندگی، علت اجابت دعوت خدا و رسول است.
۴) فراخوان خدا و رسول، باعث حیات‌بخشی زندگی است.

۲۱- اگر بخواهیم برای «ادامهٔ مسئولیت‌های پیامبر به جز دریافت وحی» و «عدم نیاز به تصحیح قرآن»، دلیل بیاوریم، کدام گزینه ما را به آن رهنمون می‌کند؟

۱) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام – وجود امام معصوم (ع) پس از پیامبراکرم (ص)
۲) وجود امامان معصوم (ع) پس از پیامبر اکرم (ص) – عدم تحریف تعلیمات پیامبر پیشین
۳) آمادگی جامعهٔ بشری برای دریافت برنامهٔ کامل زندگی – حفظ قرآن کریم از تحریف
۴) وجود امامان معصوم(ع) پس از پیامبر اکرم (ص) – حفظ قرآن کریم از تحریف

۲۲- «ذکر موضوعات متنوّع ولی هماهنگ »، « بیان موضوع علم دوستی » و « عدم تعارض و ناسازگاری »، به ترتیب بیانگر کدام جنبه از اعجاز قرآن کریم هستند؟

۱) جامعیت و همه جانبه بودن – ذکر نکات علمی بی‌سابقه – انسجام دورنی در عین نزول تدریجی
۲) انسجام درونی در عین نزول تدریجی – تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت – انسجام درونی در عین نزول تدریجی
۳) جامعیت و همه جانبه بودن – تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت – انسجام درونی در عین نزول تدریجی
۴) انسجام درونی در عین نزول تدریجی – ذکر نکات علمی بی‌سابقه – جامعیت و همه جانبه بودن

۲۳- پیامدهای عدم عصمت پیامبران « در اجرای احکام »، « دریافت وابلاغ وحی» و « تبیین دین و وحی الهی »، به ترتیب کدام است؟

۱) گمراهی مردم - سلب امکان هدایت الهی – امکان انحراف در تعالیم
۲) گمراهی مردم - سلب اعتماد مردم – امکان انحراف در تعالیم
۳) سلب اعتماد مردم – سلب امکان هدایت الهی – گمراهی مردم
۴) سلب امکان هدایت الهی – امکان انحراف در تعالیم - مخالفت با دستورات خداوند

۲۴- برای جلوگیری از تردید شکّاکان نسبت به الهی بودن قرآن، از کدام آیه می‌توان بهره گرفت؟

۱) وَمَا كُنتَ تَتْلُو مِن قَبْلِهِ مِن كِتَابٍ وَلَا تَخُطُّهُ بِيَمِينِكَ إِذًا لَّارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ

۲) قُل لَّئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَن يَأْتُوا بِمِثْلِ هَـٰذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ

۳) أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ

۴) أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِندِ غَيْرِ اللَّـهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا

۲۵- « تصرّف در عالم خلقت »، « دستیابی به معارف بلند قرآن » و « بهره‌مندی از هدایت معنوی »، به ترتیب؛ معلول چه اموری هستند؟

۱) ولایت معنوی – دریافت و ابلاغ وحی – بندگی و عبودیت

۲) ولایت معنوی – مرجعیت دینی – میزان ایمان و عمل فرد

۳) بندگی و عبودیت – دریافت و ابلاغ وحی – ولایت معنوی

۴) بندگی و عبودیت – تعلیم و تبیین تعالیم قرآن – ولایت معنوی

۲۶- از آیهٔ شریفهٔ « وَمَن يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَن يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ »، کدام مفهوم استنباط می‌شود؟

۱) در عصر نزول قرآن با این‌که مردم حجاز سطح فرهنگی پایینی داشتند اما آمادگی دریافت برنامهٔ کامل داشتند.

۲) دین اسلام دینی است که خاصیت انطباق و تحرّک دارد و از ویژگی‌های آن، روزآمد بودن اسلام است.

۳) تنها دینی که می‌تواند مردم را به رستگاری دنیا و آخرت برساند، اسلام است.

۴) حقانیت دین نزد خداوند اسلام است و اسلام به معنای تسلیم بودن در برابر خداوند است.

۲۷- «منع مردم برای شنیدن قرآن کریم توسط سران قریش»، « مسلمان شدن برخی ادیبان و اندیشمندان»، به ترتیب؛ بیانگر اعجاز ..... و ..... هستند و نتیجهٔ ساختار زیبا و آهنگ موزون و دلنشین کلمات و جمله‌ها ..... است.

۱) لفظی – لفظی – نفوذ خارق‌العادهٔ قرآن در افکار و قلوب مسلمانان

۲) لفظی – محتوایی – نفوذ خارق‌العادهٔ قرآن در افکار و قلوب مسلمانان

۳) محتوایی – لفظی – قرآن از همان آغاز نزول، مورد توجه همگان قرار گرفته

۴) محتوایی – محتوایی - قرآن از همان آغاز نزول، مورد توجه همگان قرار گرفته

۲۸- برای دستیابی به پاسخ سئوال‌های اساسی ..... و انسان زمانی با دست خالی به دیار آخرت خواهد شتافت که .....

۱) باید پاسخ کامل و قابل اعتماد باشد – نتواند راهی برای زندگی انتخاب کند که به آن مطمئن باشد و از سرمایه‌های خدادادی بهره ببرد.

۲) باید عقل و وحی درکنار هم قرار بگیرند – به دلیل دارا بودن اختیار برنامه‌ای غیر از برنامهٔ خداوند انتخاب کند.

۳) باید پاسخ کامل و قابل اعتماد باشد – در شناخت هدف زندگی، دچار خطا شود.

۴) باید عقل و وحی درکنار هم قرار بگیرند - نحوهٔ زندگی پس از مرگ برایش مشخص نباشد.

۲۹- با توجّه به سخن امام باقر(ع) که فرمودند: « خداوند آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش آورده است»، اشاره به ..... انسان دارد و دلیلی بر ..... قرآن است.

۱) نیازهای طبیعی و غریزی – ذکر نکات علمی بی‌سابقه

۲) علل ارسال پیامبران متعدد برای پاسخگویی به نیازهای – جامعیت و همه جانبه بودن

۳) نیازهای بنیادین و نیازهای طبیعی – تاثیرناپذیری از عقائد دوران جاهلیت

۴) نیازهای مربوط به برنامهٔ زندگی و هدایت – جامعیّت و همه جانبه بودن

۳۰- وظیفهٔ مسلمانان برای حفظ وحدت ..... است و امام خمینی (ره) وظیفهٔ مسلمانان در برابر نظام سیاسی غیر اسلامی ..... بیان می‌کند.

۱) ارتقاء اعتقادات با دانش و استدلال – فریب برنامه‌های حاکمان طاغوت نخوریم

۲) بهره‌مندی از هدایت معنوی و استفاده از رهنمودهای تعالیم دین -خنثی کردن نقشه‌های تفرقه‌افکن استعمارگران

۳) ارتقاء اعتقادات با دانش و استدلال – زدودن آثار شرک از جامعهٔ مسلمانان

۴) عمل به دستورات اسلام و تبعیت از احکام دین – تنظیم روابط خود با سایر انسان‌ها

نام درس: **عربی زبان قرآن۲**	تعداد سؤال: **۱۵**	مدت پاسخگویی: **۱۵ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۳۱- عيِّن الأَصحّ و الأَدقّ في الترجمه: "قد يكون بينَ النّاسِ من هو أحسَن مِنّا "

۱) قطعاً در بین مردم کسی است که بهتر از ماست.

۲) گاهی در بین مردم کسی است که او بهتر از ماست.

۳) شاید در بین مردم کسی باشد که بهترین افراد بین ماست.

۴) بدون شک در بین مردمان کسانی هستند که نیکوتر از ما خواهند بود.

۳۲- عیِّن الأَصحّ و الأَدقّ في الترجمه: «اجتَنِبوا كثيراً مِنَ الظّنّ إنَّ بعضَ الظّنّ إثمٌ »

۱) از گمان بسیار دوری کنید، همانا برخی از آنها زشت هستند.
۲) از بسیاری از گمان ها بپرهیزید، براستی برخی گمان ها گناه هستند.
۳) بسیار از گمان دوری کنید ،زیرا برخی از گمان ها گناه بودند.
٤) از گمان های بسیار پرهیز کردند، زیرا برخی از آنها گناه هستند.

۳۳- عیِّن الأَصحّ و الأَدقّ في الترجمه: "إن تَنصُروا اللّهَ يَنصُرْكُم و يُثَبِّتْ أقدامَكم"

۱) اگر خدا را یاری کنید شما را یاری می کند و گام هایتان را استوار می سازد.
۲) خدا را یاری کنید تا شما را یاری کند و گام هایتان را ثابت نگه دارد.
۳) اگر خدا را یاری کنید خدا هم شما را یاری خواهد کرد و گام شما استوار می ماند.
٤) اگر خدایتان را یاری می کنید خدا شما را یاری می کند و گام هایتان را استوار می سازد.

۳۴- میِّز الصَّحيح:

۱) أعرفُ رَجلاً يُحاوِل لِكشفِ أسرار جيرانه لِفَضحِهِم: مردی را می‌شناسم که برای پیدا کردن رازهای همسایگانش بخاطر رسوا کردن آنها تلاش می‌کند.
۲) علينا أَن نبتعدَ عَن العُجبِ و أن لانَذكُرَ عيوبَ الآخَرينَ: ما نباید از خودپسندی دور شویم و عیب های دیگری را یادآور شویم.
۳) سُمِّيَت سورةُ الحُجُرات بسورة الأخلاق بسبب وجود الآيتين فيها: سوره حجرات بخاطر این آیات به سوره اخلاق نامگذاری شده است.
٤) "أَ يُحبُّ أحدُكم أن يأكُلَ لحمَ أَخيه ميتاً": آیا کسی دوست دارد که گوشت برادرش را که مرده بخورد؟

۳۵- عيّن الكلمة المناسبة للتوضيح التالي: "طرحُ سوالٍ صعبٍ بهدف إيجاد مشقّةٍ"

۱) الحصّة
۲) إلتفات
۳) تواصل
۴) تعنُّت

۳۶- ميّز المناسب في الترجمة : "مَن غلبَت شهوتُه عقلَه فهو شرٌّ من البهائم"

۱) هرکس شهوتش بر عقلش غلبه کند، پس او از چهارپایان بدتر است.
۲) اگر عقل کسی بر شهوتش غلبه کند، او بدترین چهارپایان است.
۳) هرکس عقلش بر شهوتش غلبه کرد، پس او از چهارپایان بدتر است.
٤) هرکس که شهوتش بر عقلش برتری یابد، پس او از همه چهارپایان بدتر است.

۳۷- عيِّن الصَّحيح في العملياتِ الحسابيَّة:

۱) تسعون ناقص عشرة يساوي:سبعين
۲) خمسة في أحد عشر يساوي: خمسة و خمسين
۳) ستة و سبعون تقسيم على اثنين يساوي : ستة و ثلاثين
٤) خمسة عشر زائد عشرين يساوي: خمسة و عشرين

۳۸- عيِّن كلمة "خَير" بمعنى غير التفضيل:

۱) حَيَّ عَلَى خير العمل.
۲) خيرُ النّاس من عَمِلَ أعماله قربة إلَى الله.
۳) مَن يَعملْ الخيرَ يَنتَفعْ به.
٤) هذا العمل خيرٌ من تلك الأعمال عند والدي العزيز.

۳۹- أُذكُر الخطأ:

۱) لحم جمع لحوم
۲) كبائر جمع كبيرة
۳) ذَنَب جمع ذنوب
۴) أموات جمع مَيت

۴۰- في أيّ إختيارٍ (گزينه) جاء "الماضي الإستمراري" :

۱) كان أخي الصغير في البيت وحيداً.
۲) كانَتِ المعلمة ذهبتْ إلى الصّف.
۳) كانَ الأطفال يَلعبون في الساحة.
٤) كانَتِ البنات قد تقرَّبنَ إلى أمَّهاتِهنَّ.

۴۱- ميّز العبارة الّتي جاء فيها إسم المكان:

۱) إذهَبُوا إلى المقابر تَذكّروا الموت.
۲) التَّجسُّس، هو محاولةٌ قبيحةٌ.
۳) إنّما بُعثتُ لأُتمّ مكارم الأخلاق.
٤) هذا النصّ نافعٌ جدّاً.

۴۲- عیّن الخطأ عنِ المحلّ الإعرابيّ للكلمة الّتي أُشير إليها بخطّ:

۱) "أَحَبُّ عبادِ اللهِ إلى الله أَنفعُهم لعباده": خبر
۲) أُريدُ سَراويلَ أَفضلَ من هذه: مفعول
۳) "خيرُ الأمور أوسطها": مضاف إليه
۴) لايُكلّفُ الله نفساً إلّا وُسعَها: فاعل

۴۳- عيّن فعل الشَّرطِ و جوابَه: "إن حَسِبتَ أن تَقدِرَ على إرضاء الجميع فأنت في الخطأ"

۱) حَسِبتَ - أن تَقدِرَ
۲) أن تَقدِرَ - فأنت في الخطأ
۳) حَسِبتَ - فأنت في الخطأ
۴) حَسِبتَ - تَقدر

۴۴- عيِّن الخطأ مِمّا أُشير إليها بخطّ: شاهَدَك المعلمون الفاضلون في المجلس"

۱) الجمع السالم للمذكر
۲) الفاعل
۳) الصفة
۴) على وزن "الفاعلون"

۴۵- عيّن ما لايكون صحيحاً:

۱) قُم ≠ إجلِس
۲) دَنا ≠ بَعُدَ
۳) تارة = مرة
۴) إثم = وُدّ

نام درس: **تاریخ معاصر ایران**	تعداد سؤال: **۱۰**	مدت پاسخگویی: **۱۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۴۶- چه مسالهای آغازگر دوره اول جنگهای ایران و روسیه گردید؟

۱) مشخص نبودن خطوط مرزی
۲) صدور فتوای علما
۳) تصرف گرجستان توسط روسیه
۴) کینه و نفرت مردم از روسها

۴۷- بر اساس این معاهده، فرانسه متعهد شد که ایران را در جنگ با روسیه کمک کند.

۱) گلستان
۲) ترکمانچای
۳) ارزنه الروم
۴) فینکنشتاین

۴۸- یکی از اقدامات امیرکبیر:

۱) انتشار روزنامه قانون
۲) استخدام معلمان خارجی؛ به ویژه از روسیه و فرانسه
۳) دفع فتنه آصفالدوله
۴) تاسیس مدرسه عالی در تهران

۴۹- به موجب کدام قرارداد، حق احداث راهآهن و تراموا به انگلستان واگذار شد؟

۱) رویتر
۲) تالبوت
۳) لاتاری
۴) مفصل

۵۰- در آثار روشنفکران ایرانی دوره قاجار، به چه مسالهای توجه شده است؟

۱) اوضاع نابسامان کشورهای غربی
۲) چگونگی روابط میان علما و مردم
۳) تعریف از حکومت مشروطه انگلستان
۴) تعریف از نظام استبدادی روسیه

۵۱- مهمترین خواسته مهاجرین صغری چه بود؟

۱) ایجاد دارالشورا
۲) برکناری عینالدوله از صدارت
۳) ایجاد عدالتخانه
۴) برکناری آصفالدوله از صدارت

۵۲- مهمترین دستاورد انقلاب مشروطه ایران چه بود؟

۱) تشکیل مجلس شورای ملی
۲) برکناری شعاعالسلطنه از حکومت کرمان
۳) تشکیل مجلس موسسان
۴) گسترش روابط با کشورهای اروپایی

۵۳- یکی از نشانههای بیاعتنایی محمدعلیشاه نسبت به نظام مشروطه چه بود؟

۱) انتخاب عضدالملک (که از مخالفین مشروطه بود) به صدارت
۲) خودداری از امضای قانوناساسی جدید
۳) عدم دعوت از سفرا و ماموران سیاسی در مراسم تاجگذاری
۴) خودداری از امضای متمم قانوناساسی

۵۴- دولت روسیه به چه دلیل با انقلاب مشروطه ایران مخالفت میکرد؟

۱) برای افزایش اعتبار خود در ایران
۲) برای پیشگیری از قیام ملتهای منطقه قفقاز
۳) برای محافظت از مرزهای هند و سایر مستعمرات خود در منطقه
۴) برای جلوگیری از نفوذ فرانسه در میان مشروطهطلبان

۵۵- استبداد صغیر چگونه آغاز گردید؟

۱) با به توپ بسته شدن مجلس به دستور محمدعلیشاه
۲) با فتح تهران و اعدام شیخ فضلالله نوری
۳) با فلک شدن بازرگانان به علت گران شدن قند
۴) با مداخله روس و انگلیس در ایران

نام درس: **آمار و احتمال**	تعداد سؤال: **۱۵**	مدت پاسخگویی: **۲۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۵۶- کدام گزینه درست است؟

۱) به هر جملهٔ خبری درست یا نادرست گزاره می‌گوییم.
۲) ارزش هر گزاره همواره برای همهٔ ریاضیدانان معلوم است.
۳) گزارهٔ « تمام اعداد اول فردند.» درست است.
۴) ارزش هرگزاره همواره درست است.

۵۷- سه گزارهٔ دلخواه p ، q و r در جدول ارزش‌ها، چند حالت دارند؟

۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۸ ۴) ۹

۵۸- در هر گزاره‌نما به مجموعهٔ اعضایی از ..... که به ازای آن‌ها، گزاره نما به یک گزارهٔ درست تبدیل شود، را ..... گوییم.

۱) مجموعه جواب قابل قبول -دامنهٔ متغیّر
۲) دامنهٔ متغیر - مجموعه جواب
۳) فضای نمونه - مجموعه جواب
۴) مجموعه جواب - مجموعهٔ قابل قبول

۵۹- ترکیب فصلی دو گزارهٔ دلخواه در چند حالت نادرست است؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۶۰- کدام گزاره مرکب زیر همواره درست است؟

۱) $(\sim p \Rightarrow (p \vee q)$ ۲) $p \Rightarrow \sim p$ ۳) $(p \Rightarrow q) \vee q$ ۴) $(p \wedge q) \Rightarrow p$

۶۱- هر گاه a و b دو عدد حقیقی باشند، کدام نتیجه‌گیری، درست است؟

۱) $a^۲ = b^۲ \Rightarrow |a| = |b|$ ۲) $ab = ۰ \Rightarrow (a = ۰) \wedge (b = ۰)$
۳) $a^۲ + b^۲ = ۰ \Rightarrow (a = ۰) \vee (b = ۰)$ ۴) $a^۲ \geq b^۲ \Rightarrow |a| > |b|$

۶۲- هرگاه $A = \{x \in Z \mid ۰ < x \leq ۵\}$ دامنهٔ متغیّر باشد، ارزش کدام گزاره سوری درست است؟

۱) $\exists x \in A \; ; \; x + ۴ = ۱۰$ ۲) $\exists x \in A \; ; \; x^۲ - x - ۶۳ = ۰$
۳) $\forall x \in A \; ; \; x + ۲ \leq ۹$ ۴) $\forall x \in A \; ; \; x^۲ - ۵x - ۶ = ۰$

۶۳- نقیض گزارهٔ $\forall n \in N \; ; \; n^۲ \geq n$ کدام است؟

۱) $\forall n \notin N \; ; \; n^۲ \geq n$ ۲) $\exists n \in N \; ; \; n^۲ \geq n$
۳) $\forall n \in N \; ; \; n^۲ < n$ ۴) $\exists n \in N \; ; \; n^۲ < n$

۶۴- عکس نقیض گزارهٔ « اگر یک چهار ضلعی لوزی باشد، آنگاه آن چهارضلعی متوازی‌الاضلاع است.» به کدام صورت است؟

۱) اگر یک چهار ضلعی لوزی نباشد، آنگاه آن چهار ضلعی متوازی الاضلاع نیست.
۲) اگر یک چهار ضلعی لوزی باشد، آنگاه آن چهار ضلعی متوازی الاضلاع نیست.
۳) اگر یک چهار ضلعی متوازی الاضلاع باشد، آنگاه آن چهار ضلعی لوزی است.
۴) اگر یک چهار ضلعی متوازی الاضلاع نباشد، آنگاه آن چهار ضلعی لوزی نیست.

۶۵- با فرض $A = \{m \in Z \mid m^۳ = m\}$ ، در این صورت $P(A)$ چند عضوی است؟

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۶ ۴) ۸

۶۶- اگر A و B دو مجموعه با مجموعه مرجع U و $A \subseteq B$ باشد، آنگاه کدام نتیجه‌گیری نادرست است؟

۱) $A \cup B = B$ ۲) $A \cap B = A$ ۳) $B \cap A' = B'$ ۴) $A - B = \phi$

۶۷- با فرض اینکه A و B دو مجموعه با مرجع U، در این صورت حاصل $(B' \cup A) \cap (A \cup B)$ برابر است با:

۱) $A - B$ ۲) A ۳) B ۴) $B - A$

۶۸- اگر $U = \{۱,۲,۳,...,۱۰\}$ مجموعه مرجع و $A = \{۱,۲,۳,۴,۵\}$ و $B = \{۳,۴,۷\}$ دو زیر مجموعه از آن باشد، آنگاه حاصل مجموعهٔ $(A \cup (A - B')) \cap B'$ کدام است؟

۱) $\{۱,۳,۵\}$ ۲) $\{۲,۳,۵\}$ ۳) $\{۱,۲\}$ ۴) $\{۱,۲,۵\}$

۶۹- اگر به مجموعهٔ A سه عضو اضافه کنیم، به تعداد زیر مجموعه‌های آن ۲۲۴ واحد اضافه می‌شود. مجموعهٔ A چند عضوی است؟

۱) ۴ ۲) ۵ ۳) ۶ ۴) ۷

۷۰- اگر $A=[-۲,۳]$ و $B=(۲,۵]$ آنگاه مساحت نمودار $A^۲ - A\times B$ برابر است با:

۱) ۱۲ ۲) ۱۶ ۳) ۲۰ ۴) ۲۴

نام درس: **حسابان۱**	تعداد سؤال: **۲۰**	مدت پاسخگویی: **۳۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۳**

۷۱- حداکثر چند جملهٔ نخست از جملات دنبالهٔ $a_n = ۲n-۱$ را جمع کنیم، تا حاصل‌جمع جملات از ۳۰۰ کمتر شود؟

۱) ۱۶ ۲) ۱۷ ۳) ۱۸ ۴) ۱۹

۷۲- اگر $S_n = ۲^{n+۲} - ۴$ مجموع n جملهٔ اول یک دنبالهٔ هندسی باشد، آنگاه جملهٔ پنجم دنباله کدام است؟

۱) ۶۴ ۲) ۹۶ ۳) ۱۲۸ ۴) ۱۴۴

۷۳- حاصل‌ضرب صفرهای تابع $f(x)=(x^۲-۱)^۲ + x^۲ - ۳$، برابر است با:

۱) -۲ ۲) -۴ ۳) ۲ ۴) ۴

۷۴- معادلهٔ $\sqrt{x^۲-۲x+۱} = x^۲ - ۲x$ چه تعداد جواب دارد؟

۱) ۰ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۷۵- جواب قابل قبول معادلهٔ $\frac{۳x}{x^۲+۲x} + \frac{۲}{x} = \frac{۴x-۴}{x^۲-۴}$ کدام است؟

۱) -۴ ۲) -۲ ۳) ۲ ۴) ۴

۷۶- برد تابع $f(x)=|x-۱|+|x+۱|$ کدام است؟

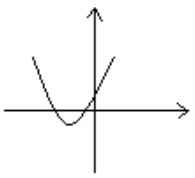
۱) $[-۱,۱]$ ۲) $[۰,+\infty)$ ۳) $[-۱,۲]$ ۴) $[۲,+\infty)$

۷۷- اعداد $\sqrt{۵}-۳$ و $\sqrt{۵}+۳$ ریشه‌های کدام معادله هستند؟

۱) $x^۲+۶x+۴=۰$ ۲) $x^۲-۶x-۴=۰$

۳) $x^۲+۶x-۴=۰$ ۴) $x^۲-۶x+۴=۰$

۷۸- در شکل زیر نمودار سهمی $y=ax^۲+bx+c$ رسم شده حاصل $a+b+c$ برابر کدام عدد نمی‌تواند باشد؟



۱) -۳
۲) ۱
۳) ۳
۴) ۴

۷۹- در معادلهٔ $x = \sqrt{۴x^۲+۵x+۱}+۲$ در صورت وجود جواب، مقدار قابل قبول برابر است با:

۱) $-\frac{۱}{۳}$ ۲) $-\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۱}{۳}$ ۴) معادله جواب ندارد.

۸۰- ماکزیمم مقدار تابع $f(x)=-۳x^۲+۴x-۱$ برابر کدام است؟

۱) $-\frac{۲}{۳}$ ۲) ۳ ۳) $\frac{۲}{۳}$ ۴) $\frac{۱}{۳}$

۸۱- فاصلهٔ دو نقطهٔ $A(-۳,۵)$ و $B(-۳,-۳)$ برابر است با:

۱) ۶ ۲) ۸ ۳) ۱۰ ۴) ۱۲

۸۲- خطی به معادلهٔ $۸y-۶x=۰$ بر دایره‌ای به مرکز $W(-۴,۲)$ مماس است طول قطر آن دایره برابر ..... است.

۱) ۴ ۲) ۶ ۳) ۸ ۴) ۱۰

۸۳- در کدام گزینه توابع داده شده با هم مساوی نیستند؟

۱) $\begin{cases} f(x)=\sqrt{x^۲} \\ \text{و} \\ g(x)=|x| \end{cases}$

۲) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{۸x}{۲} \\ \text{و} \\ g(x)=۴x \end{cases}$

۳) $\begin{cases} f(x)=\left[x-\dfrac{۱}{۲}\right] \\ \text{و} \\ g(x)=[x]-\dfrac{۱}{۲} \end{cases}$

۴) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{۲}{۸x} \\ \text{و} \\ g(x)=\dfrac{۱}{۴x} \end{cases}$

۸۴- دامنهٔ تابع $f(x)=\sqrt{۳x-۷}$ شامل چند عدد حسابی نیست؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۸۵- طول نمودار تابع $f(x)=\begin{cases} x-[x] & ;\ ۰\le x<۱ \\ ۱ & ;\ x=۱ \end{cases}$ برابر است با:

۱) ۱ ۲) $\sqrt{۲}$ ۳) ۲ ۴) $۲\sqrt{۲}$

۸۶- اگر تابع $f(x)=x^۲-۶x+۱$ با دامنهٔ $D_f=[a,+\infty)$ تابعی یک به یک باشد حداقل مقدار a کدام است؟

۱) -۶ ۲) -۳ ۳) ۳ ۴) ۶

۸۷- در تابع خطی f اگر $f(۳)=۵$ و $f(-۱)=۱۳$ باشد آنگاه حاصل $f^{-۱}(۹)$ کدام است؟

۱) -۱ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۸۸- معادلهٔ وارون تابع $f(x)=\sqrt{x-۲}+۱$ به کدام صورت است؟

۱) $y=x^۲-۲x+۳\ ;\ x\ge ۱$

۲) $y=x^۲-۲x+۳\ ;\ x\le ۱$

۳) $y=x^۲+۲x+۳\ ;\ x\le ۱$

۴) $y=x^۲+۲x+۳\ ;\ x\le -۱$

۸۹- اگر $A=\{۱,۲\}$ و $B=\{۱,۲,۳,۴\}$ چند تابع یک به یک از مجموعه A به B وجود دارد؟

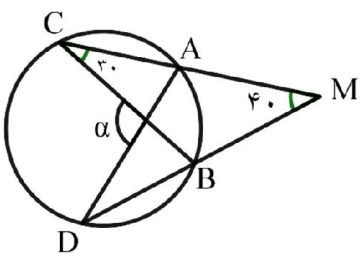
۱) ۸ ۲) ۱۲ ۳) ۱۶ ۴) ۲۴

۹۰- در کدام معادله متغیّر y به عنوان تابعی از متغیّر x است؟

۱) $y=-۲$ ۲) $x=۱$ ۳) $|x|+y^۲=۱$ ۴) $y^۲=x^۲$

نام درس: **هندسه۲**	تعداد سؤال: **۱۰**	مدت پاسخگویی: **۱۵ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۹۱- در شکل مقابل اندازهٔ زاویهٔ α برابر است با:



۱) ۳۰
۲) ۴۰
۳) ۵۰
۴) ۱۰۰

۹۲- اگر A و B دو نقطه روی دایرهٔ $C(O,R)$ باشد به طوری‌که $AB=10$ و $\overset{\frown}{AB}=60^\circ$ ، آنگاه مساحت مثلث AOB برابر است با:

۱) $50\sqrt{3}$ ۲) $25\sqrt{3}$ ۳) $12/5\sqrt{3}$ ۴) $12/5$

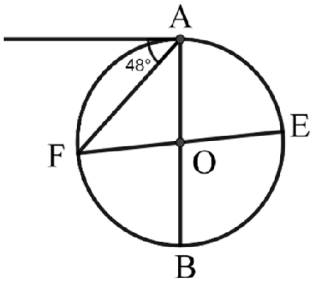
۹۳- نقطهٔ A خارج دایره‌ای به شعاع ۶ قرار دارد، اگر فاصلهٔ دورترین نقطهٔ دایره از نقطهٔ A برابر با ۱۵ باشد، آنگاه طول مماسی که از A بر دایره رسم می‌شود چقدر است؟

۱) $2\sqrt{5}$ ۲) $5\sqrt{2}$ ۳) $3\sqrt{5}$ ۴) $5\sqrt{3}$

۹۴- در دو دایرهٔ C_1 و C_2 طول یک کمانِ 60° از دایرهٔ C_1 با طول یک کمان 45° از دایرهٔ C_2 برابر است. نسبت مساحت دایرهٔ C_1 به مساحت دایرهٔ C_2 کدام است؟

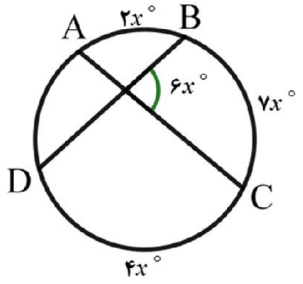
۱) $\frac{9}{4}$ ۲) $\frac{9}{16}$ ۳) $\frac{4}{3}$ ۴) $\frac{3}{4}$

۹۵- در شکل مقابل، O مرکز دایره و زاویهٔ ظلی A برابر با 48° است. طول کمان $\overset{\frown}{BE}$ برابر است با ....



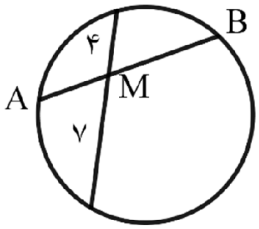
۱) ۴۸
۲) ۶۸
۳) ۹۶
۴) ۱۰۶

۹۶- در شکل مقابل اندازهٔ کمان $\overset{\frown}{AD}$ برابر است با ...



۱) ۹۰
۲) ۱۴۰
۳) ۱۰۰
۴) ۸۰

۹۷- در شکل زیر طول وتر AB برابر ۱۶ است. اندازهٔ پاره‌خط MA کدام است؟ $(MA<MB)$



۱) ۱
۲) ۲
۳) ۷
۴) ۱۴

۹۸- نمیسازهای سه زاویهٔ داخلی یک چهارضلعی همرسند. اگر اندازهٔ سه ضلع متوالی این چهارضلعی برابر ۵ و ۷ و ۹ باشند، محیط آن چهارضلعی چند است؟

۱) ۷ ۲) ۱۴ ۳) ۲۸ ۴) ۳۲

۹۹- در مثلثی به اضلاع ۷ و ۶ و ۳ واحد، دایرهٔ محاطی خارجی بر بزرگترین ضلع و امتداد دو ضلع دیگر مماس است. این دایره در نقطهٔ تماس ضلع بزرگتر را به چه نسبتی تقسیم می‌کند؟

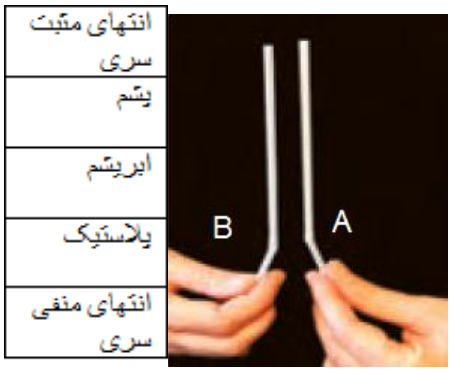
۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{3}{4}$ ۳) $\frac{2}{5}$ ۴) $\frac{1}{6}$

۱۰۰- در یک شش ضلعی منتظم قطر دایرهٔ محاطی چند برابر قطر دایرهٔ محیطی آن است؟

۱) $2\sqrt{3}$ ۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ۳) $\frac{1}{3}$ ۴) ۲

نام درس: **فیزیک۲**	تعداد سؤال: **۲۰**	مدت پاسخگویی: **۳۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۴**

۱۰۱- مطابق شکل ,دو نی پلاستیکی A و B را از نزدیکی یک انتهای آنها خم می کنیم و پس از مالش دادن نی پلاستیکی A با پارچه ی پشمی و نی پلاستیکی B با پارچه ی ابریشمی نزدیک یکدیگر قرار می دهیم. باشرط اینکه هردو نی بار دار شده باشند و باتوجه به جدول سری الکتریسته مالشی دو نی ....



۱) همدیگر را جذب می کنند.
۲) همدیگر را دفع می کنند.
۳) بدون حرکت می مانند.
۴) ابتدا همدیگر را جذب و سپس دفع می کنند.

۱۰۲- در اثرمالش دوجسم بریکدیگر کدامیک از اعداد زیر نمی تواند مقدار بار جابه جا شده بین دو جسم برحسب کولن باشد؟

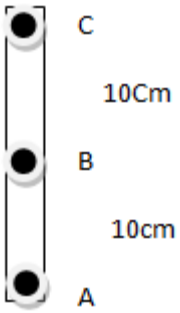
۱) ۶۴×۱۰^{-۱۹}
۲) ۹۶×۱۰^{-۱۷}
۳) ۸×۱۰^{-۱۸}
۴) ۳۲×۱۰^{-۲۲}

۱۰۳- در آزمایش روغن میلیکان یک قطره روغن به جرم $۱۶/۰\times۱۰^{-۱۴}$ g در فضای بین دو صفحه ی فلزی که میدانی به بزرگی $۲/۰\times۱۰^{۵}\frac{N}{C}$ و رو به پایین ایجاد کرده‌اند؛ به صورت معلق قرارگرفته است. تعداد الکترونهایی که قطره جذب یا دفع کرده است، کدام است؟

$(e=۱/۶\times۱۰^{-۱۹}c, g=۱۰\frac{N}{Kg})$

۱) ۵۰۰۰ الکترون دفع کرده
۲) ۵۰۰۰ الکترون جذب کرده
۳) ۵۰ الکترون دفع کرده
۴) ۵۰ الکترون جذب کرده

۱۰۴- در شکل مقابل دو گلوله کوچک و مشابه در داخل استوانهٔ شیشه ای در نقاط A و C ثابت شده اند. اگر $q_A=۹nc$, $q_A=۴nc$ باشد؛ مقدار و نوع بار گلولهٔ یک گرمی سوم (B) را طوری تعیین کنید تا در وسط A و C معلق بماند. ($AC=۲۰cm$ و از اصطکاک گلوله B با دیوارهٔ داخلی استوانهٔ شیشه ای صرف نظر می کنیم . $(K=۹\times۱۰^{۹}\frac{N.m^{۲}}{c^{۲}}, g=۱۰\frac{N}{Kg})$



۱) $+\frac{۱}{۴۵}\times۱۰^{-۴}C$
۲) $-\frac{۱}{۴۵}\times۱۰^{-۴}C$
۳) $-\frac{۱}{۴۵}\times۱۰^{-۱}C$
۴) $+\frac{۱}{۴۵}\times۱۰^{-۱}C$

۱۰۵- دو کره‌ی مشابه با پایه های عایق به قطر ۴ سانتیمتر و دارای بار $-۲\mu c, +۱۴\mu c$ را با هم تماس داده و سپس آنها را از هم دور می‌کنیم. چگالی سطحی هر کدام از کره ها بعداز تماس چند کولن بر متر مربع می شود ؟ ($\pi=۳$)

۱) $-۱/۲۵\times۱۰^{-۷}$
۲) $+۱/۲۵\times۱۰^{-۳}$
۳) $-۱/۲۵\times۱۰^{-۳}$
۴) $+۱/۲۵\times۱۰^{-۷}$

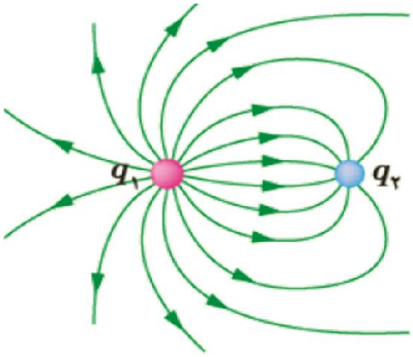
۱۰۶- یک خازن تخت به یک باتری متصل شده است تا بار دار شود ,در حالی که باتری همچنان به خازن متصل است ,فاصله ی بین صفحه های خازن را نصف می کنیم دراین صورت میدان الکتریکی میان صفحه ها ..... می شود وانرژی ذخیره شده در خازن ..... و بار ذخیره شده درخازن ..... می شود .

۱) دوبرابر- دوبرابر- دوبرابر
۲) نصف- دوبرابر- نصف
۳) دوبرابر- دو برابر- نصف
۴) دوبرابر- نصف- دوبرابر

۱۰۷- به کمک الکتروسکوپ کدام یک از موارد زیر قابل تشخیص نیست؟

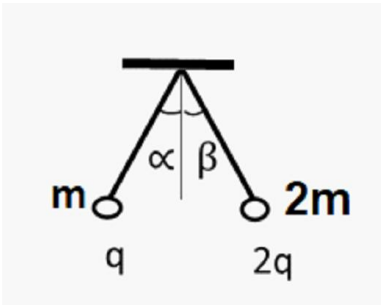
۱) علامت بار اجسام
۲) باردار بودن اجسام
۳) رسانا بودن اجسام
۴) مقدار دقیق بار اجسام

۱۰۸- باتوجه به شکل مقابل کدام گزینه صحیح است.



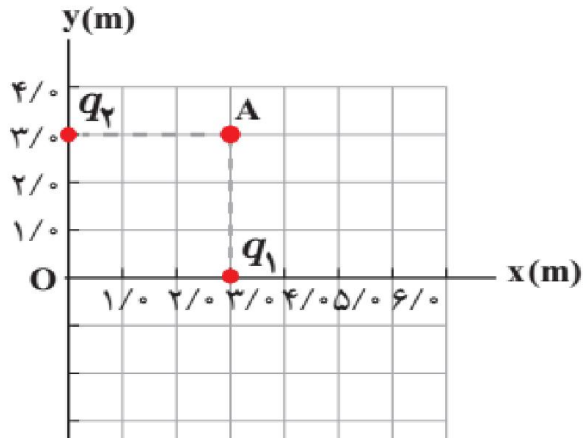
۱) علامت بار q_1 مثبت و q_2 منفی و اندازه بار q_1 بزرگتر از q_2 است.
۲) علامت بار q_1منفی و q_2 مثبت و اندازه بار q_2 بزرگتر از q_1 است.
۳) علامت بار q_1 مثبت و q_2 مثبت و اندازه بار q_1بزرگتر از q_2 است.
۴) علامت بار q_1 منفی و q_2 منفی و اندازه بار q_2 بزرگتر از q_1 است.

۱۰۹- مطابق شکل دو گلوله رسانا با جرم های m و 2m و بار الکتریکی به ترتیب q و 2q توسط دو ریسمان نارسانا از نقطه ای آویخته شده اند . رابطه بین زاویه های انحراف چگونه است؟



۱) $\alpha = \beta$
۲) $\alpha < \beta$
۳) $\alpha > \beta$
۴) $\alpha = \frac{۱}{۲}\beta$

۱۱۰- شکل روبه رو دو بار نقطه ای $q_1 = q_2 = ۵\mu C$ را در صفحه $x - y$ نشان می دهد. میدان الکتریکی خالص در نقطه O چه مقدار است؟



$k = ۹ \times ۱۰^۹ \frac{N.m^۲}{C^۲}$

۱) $۲\sqrt{۵} \times ۱۰^۳ \frac{N}{C}$
۲) $۵\sqrt{۲} \times ۱۰^۳ \frac{N}{C}$
۳) $۵ \times ۱۰^۳ \frac{N}{C}$
۴) $۲ \times ۱۰^۳ \frac{N}{C}$

۱۱۱- اگر پایانه مثبت یک باتری ۱۲ ولتی را مرجع پتانسیل در نظر بگیریم، پتانسیل پایانه منفی آن چند ولت خواهد شد؟

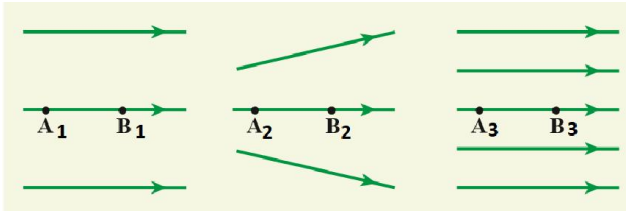
۱) ۱۲
۲) صفر
۳) -۱۲
۴) ۲۴

۱۱۲- یک گلوله فلزی با بار q + را درون یک استوانه فلزی خنثی فرو می بریم و با جداره داخلی آن تماس می دهیم. بار ایجاد شده در درون و بیرون استوانه برابر است با :

۱) درون $+q$، بیرون $-q$
۲) درون صفر، بیرون $-q$
۳) درون صفر، بیرون $+q$
۴) درون $+q$، بیرون صفر

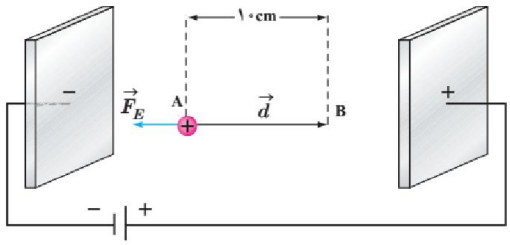
۱۱۳- شکل زیر سه آرایش خطوط میدان الکتریکی را نشان می دهد. در هر آرایش، یک پروتون از حالت سکون در نقطه A رها می شود و سپس توسط میدان الکتریکی تا نقطه B شتاب می گیرد. نقطه های A و B در هر سه آرایش در فاصله های یکسانی از هم قرار دارند. اگر سرعت پروتون در نقاط B_1, B_2, B_3 به ترتیب V_1, V_2, V_3 باشد، کدام رابطه درست است؟

$(E_{A_3} = E_{A_2} > E_{A_1} \quad , \quad E_{B_3} > E_{B_2} = E_{B_1})$



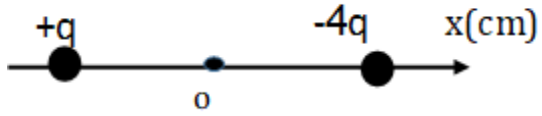
۱) $v_1 = v_2 = v_3$
۲) $v_2 > v_1 > v_3$
۳) $v_1 > v_2 > v_3$
۴) $v_3 > v_2 > v_1$

۱۱۴- در یک میدان الکتریکی یکنواخت $E = ۲\times۱۰^{۳}\ \frac{N}{C}$ پروتونی از نقطه A باسرعت v_0 در خلاف جهت میدان الکتریکی پرتاب شده است و پروتون سر انجام در نقطه B متوقف می شود. تندی پرتاب پروتون را پیدا کنید. (از وزن پروتون و مقاومت هوا چشم پوشی شود.(= A $10\ CM$ و $q = 1/6\times10^{-19}C$ و $m = 1/6\times10^{-27}$)



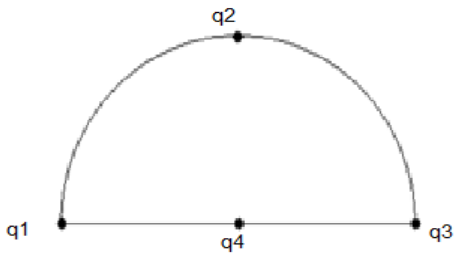
۱) $۲\times۱۰^{۵}\ \frac{m}{s}$
۲) $۴\times۱۰^{۵}\ \frac{m}{s}$
۳) $۲\times۱۰^{۱۰}\ \frac{m}{s}$
۴) $۴\times۱۰^{۱۰}\ \frac{m}{s}$

۱۱۵- شکل زیر، دو ذره باردار 4q- و q را نشان می دهد که به ترتیب در مکان های $x_1 = +۲cm$ و $x_2 = -۲cm$ روی محور x ثابت شده اند. میدان الکتریکی حاصل از دو ذره باردار در کدام یک از مکان های زیر صفر است؟



۱) X = 4cm
۲) X = -4cm
۳) X = 6cm
۴) X = -6cm

۱۱۶- مطابق شکل چهار ذره باردار با بار ها $q_1 = ۴\mu C$, $q_2 = -۲\mu C$ و $q_3 = -۱\mu C$, $q_4 = ۲\mu C$ روی محیط و مرکز نیم دایره ای به شعاع 3 cm ثابت شده اند برآیند نیرو های وارد بر q_4 واقع در مرکز نیم دایره کدام گزینه است؟



۱) $\vec{F} = ۸۰\vec{i} + ۶۰\vec{j}$
۲) $\vec{F} = ۱۰۰\vec{i} + ۴۰\vec{j}$
۳) $\vec{F} = -۶۰\vec{i} + ۴۰\vec{j}$
۴) $\vec{F} = ۴۰\vec{i} - ۱۰۰\vec{j}$

۱۱۷- دو بار الکتریکی $q_1 = 4\mu c$ و $q_2 = -4\mu c$ در فاصله ی r از یکدیگر قرار دارند . اگر نیمی از یکی از بارها را برداریم و به دیگری اضافه کنیم اندازه ی نیرویی که دو بار به یکدیگر وارد می کنند چند برابر حالت قبل می شود؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) ۲

۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) ۴

۱۱۸- اگر اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو صفحه ی خازنی دو برابر شود ظرفیت آن چندبرابر می شود؟

۱) ۱ ۲) ۲

۳) $\frac{۱}{۲}$ ۴) $\frac{۳}{۲}$

۱۱۹- با اتصال دو نقطه ی A , Bتوسط یک سیم رسانا به یکدیگر در مدت ۱۰ ثانیه تعداد ۲×۱۰^{۲۰} الکترون از نقطه ی A به B شارش می یابد جریان الکتریکی چند آمپر و در چه جهتی است؟ $e=1/6\times10^{-19}\,c$

۱) ۳/۲ از A به B ۲) ۳/۲ از B به A

۳) ۱/۶ از A به B ۴) ۱/۶ از B به A

۱۲۰- در دمای ثابت ، اگر دو سر یک رسانای اهمی را به اختلاف پتانسیل ۱۶ میلی ولت ببندیم از آن جریان الکتریکی ۲۰ میکرو آمپر می گذرد .اگر این رسانا را به اختلاف پتانسیل ۲۴ ولت ببندیم جریان الکتریکی عبوری از آن چند آمپر است.؟

۱) ۰/۱۶ ۲) ۰/۰۲

۳) ۰/۰۳ ۴) ۰/۰۴

نام درس: **شیمی۲**	تعداد سؤال: **۱۵**	مدت پاسخگویی: **۲۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۳**

۱۲۱- گسترش فناوری به میزان ..... بودن مواد مناسب وابسته است. برای نمونه گسترش صنعت خودرو مدیون شناخت ..... و پیشرفت صنعت الکترونیک مبتنی بر اجزایی به نام ..... است.

۱) فراوان – فولاد – رساناها ۲) در دسترس – فولاد- نیمه رساناها

۳) در دسترس – آلومینیوم – رساناها ۴) فراوان – آلومینیوم – نیمه‌رساناها

۱۲۲- کدام یک از مقایسه‌های انجام شده (الف تا ت)در مورد آلکان‌های راست زنجیر نادرست است؟

الف) تمایل برای تبدیل شدن به حالت گاز $(C_{۲۱}H_{۴۴} > C_{۱۹}H_{۴۰} > C_{۱۵}H_{۳۲})$

ب) میزان چسبندگی آلکان $(C_{۱۴}H_{۳۰} > C_{۱۶}H_{۳۴} > C_{۲۳}H_{۴۸})$

پ) دمای به جوش آمدن مایع $(C_{۱۵}H_{۳۲} < C_{۱۷}H_{۳۶} < C_{۲۰}H_{۴۲})$

ت) تمایل به جاری شدن $(C_{۹}H_{۲۰} < C_{۱۰}H_{۲۲} < C_{۱۳}H_{۲۸})$

۱) ب و پ و ت ۲) ب و پ ۳) الف و ت ۴) الف و ب و ت

۱۲۳- کدام عبارت در مورد ترکیبی با فرمول $CH(C_۲H_۵)_۲ - CH(CH_۳) - CH(C_۲H_۵)_۲$ درست است؟

۱) یک هیدروکربن سیرشده با فرمول مولکولی $C_{۱۱}H_{۲۴}$ است.

۲) نام آیوپاک این ترکیب ۳و۵ – دی اتیل – ۴ متیل هپتان است.

۳) در ساختار آن، دو اتم کربن وجود دارد که فقط به یک اتم هیدروژن متصل هستند.

۴) با تغییر جهت شماره‌گذاری زنجیر اصلی درآن ، نام ترکیب تغییر می‌کند.

۱۲۴- کدام یک از عبارت‌های داده شده (الف تا ت) صحیح است؟

الف) در اثر واکنش پتاسیم با گاز کلر نور بیشتری نسبت به واکنش لیتیم با گاز کلر تولید خواهد شد.

ب)رسانایی الکتریکی بالای فلزطلا و تغییر رسانایی آن در شرایط دمایی گوناگون، سبب کاربرد گسترده این فلز شده است.

پ) در استخراج آهن از سنگ معدن آن به جهت صرفه اقتصادی بیشتراز سدیم که واکنش‌پذیری بیشتری دارد استفاده می‌شود.

ت) اگر به محلول حاصل از واکنش زنگ آهن و هیدروکلریک اسید ، چند قطره سدیم‌هیدروکسید اضافه شود، رسوب سبزرنگ تولید می‌شود.

۱) پ و ت ۲) الف و ب ۳) فقط الف ۴) فقط پ

۱۲۵- با توجه به جدول داده شده که تعداد الکترون‌های زیرلایه d را در چهار عنصر فرضی دوره چهارم جدول دوره‌ای نشان می‌دهد مشخص کنید چه تعداد از عبارت‌های داده شده صحیح است؟

عنصر	A	B	C	D
تعداد الکترونهای زیرلایه d	۱۰	۶	۵	۱

الف) عنصر B در طبیعت به دو صورت B_2O_3 و BO یافت می‌شود.

ب) آرایش الکترونی لایه ظرفیت عنصر C می‌تواند به صورت $3d^5 4s^2$ باشد.

پ)عنصر D با از دست دادن سه الکترون به آرایش گاز نجیب قبل خود می‌رسد.

ت) عنصر A می‌تواند یون پایداری با آرایش الکترونی $[_{18}Ar]3d^8 4s^2$ تشکیل دهد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۲۶- پاسخ صحیح پرسش‌های الف و ب و پ به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

الف) نام فراورده واکنش $CH_2=CH_2(g)+Br_2(l)\rightarrow$ ..... چیست؟

ب) نام صحیح ترکیب $CH_3-CH_2-CH=CH_2$ چیست؟

ج) واکنش‌پذیری شیمیایی پروپین بیشتر است یا پروپن؟

۱) ۱ و ۲ – دی برومو اتن ، ۳ – بوتن ، پروپین
۲) ۱ و ۲ – دی برومو اتان ، ۱- بوتن ، پروپین
۳) ۱ و ۲ – دی برومو اتن ، ۳ – بوتن ، پروپن
۴) ۱ و ۲ – دی برومو اتان ، ۳ – بوتن ، پروپن

۱۲۷- کدام مطلب در مورد سیکلوهگزان نادرست است؟ $(C=12, H=1)$

۱) یک ترکیب حلقوی سیرنشده است.
۲) فرمول مولکولی آن بافرمول مولکولی ۱- هگزن یکسان است.
۳) تفاوت جرم مولی آن با ترکیب ۲ و ۲ – دی متیل بوتان ۲ گرم است.
۴) در فرمول ساختاری خود ،دارای ۱۲ پیوند اشتراکی $C-H$ است.

۱۲۸- چند مورد ازعبارت‌های داده شده در مورد عنصرهای گروه چهاردهم جدول دوره‌ای درست است؟

الف) همه عناصر گروه چهاردهم در دمای اتاق جامد هستند.

ب) دومین عنصر این گروه شکننده است و در اثر ضربه خرد می‌شود.

پ) تعداد الکترون‌ها در بیرونی ترین لایه الکترونی این عناصر برابر ۲ است.

ت) سه عنصر ابتدایی این گروه با به اشتراک گذاشتن الکترون ، پایدار می‌شوند.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۲۹- ۷/۷ گرم گاز پروپان (C_3H_8) طبق واکنش (۱) به طور کامل سوزانده می‌شود.اگر گاز CO_2 حاصل از این واکنش را در محلول کلسیم اکسید وارد کنیم ، چند گرم کلسیم کربنات تولید خواهد شد؟ (بازده درصدی واکنش تولید کلسیم کربنات برابر ۹۰ درصد است).

$(Ca=20, C=12, H=1, O=16)$

۱) $C_3H_8(g)+5O_2(g)\rightarrow 3CO_2(g)+4H_2O(g)$

۲) $CaO(s)+CO_2(g)\rightarrow CaCO_3(s)$

۱) ۱۷/۵ ۲) ۱۵/۷۵ ۳) ۵۲/۵ ۴) ۴۷/۲۵

۱۳۰- چه تعداد از عبارت‌های داده شده نادرست است؟

الف) گشتاور دوقطبی آلکان‌ها در حدود صفر است ، به همین دلیل در آب حل می‌شوند.

ب) در ساختار نفتالن شش پیوند دوگانه وجود دارد که به صورت یکی در میان قرار گرفته اند.

پ) از واکنش گاز اتن با آب یک الکل دوکربنه حاصل می‌شود که از مهم‌ترین حلال‌های صنعتی است.

ت) سرگروه خانواده هیدروکربن‌های آروماتیک ، ترکیبی است که تعداد پیوندهای دوگانه آن نصف تعداد اتم‌های هیدروژن است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۳۱- کدام نام پیشنهاد شده برای یک آلکان ، درست است؟

۱) ۳- اتیل – ۲ – متیل هگزان
۲) ۲- اتیل – ۴ متیل هگزان
۳) ۳ – اتیل – ۱ متیل هگزان
۴) ۲ -اتیل – ۳ متیل هگزان

۱۳۲- در یک دوره از جدول دوره‌ای عناصر، تعداد لایه‌های الکترونی ..... درحالی که تعداد پروتون‌های هسته ..... می‌یابد، درنتیجه نیروی جاذبه‌ای که از طرف هسته بر الکترون‌های لایه‌ظرفیت وارد می‌شود ..... شده و شعاع اتمی ..... می‌یابد.

۱) افزایش می‌یابد - ثابت - کاهش - افزایش
۲) ثابت است - افزایش – کم‌تر - افزایش
۳) افزایش می‌یابد - ثابت - افزایش - بیش‌تر
۴) ثابت است - افزایش – بیش‌تر - کاهش

۱۳۳- واکنش‌های زیر داده شده است. اگر واکنش ۱ و ۳ انجام پذیر و واکنش ۲ انجام ناپذیر باشد، چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

۱) $X + FeCl_2 \rightarrow XCl_2 + Fe$

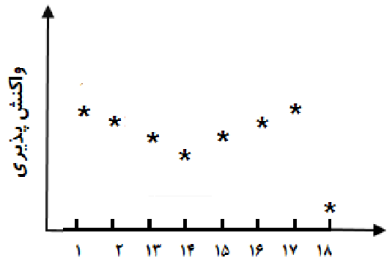
۲) $Cu + XSO_4 \rightarrow$ انجام ناپذیر

۳) $2Na + X(NO_3)_2 \rightarrow 2NaNO_3 + X$

الف) عنصر X می‌تواند فلز منیزیم باشد.
ب) استخراج فلز مس آسان‌تر از استخراج فلز X است.
پ)محلول نمک‌های فلز X را می‌توان در ظرف آهنی نگهداری کرد.
ت)در واکنش ۲ ، واکنش‌پذیری واکنش‌دهنده‌ها کمتر از فرآورده‌ها است.

۱) ۰ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۱۳۴- با توجه به نمودار زیر که تغییر واکنش‌پذیری عنصرهای دوره دوم جدول دوره‌ای را نشان می‌دهد عبارت کدام گزینه نادرست است؟



۱) خصلت فلزی در یک دوره از چپ به راست کاهش می‌یابد.
۲) فعال‌ترین نافلز این دوره در دماهای پایین با هیدروژن واکنش می‌دهد.
۳) عنصرهای فلزی این دوره، با از دست دادن الکترون درتشکیل پیوندیونی شرکت می‌کنند.
۴) در عناصر نافلزی این دوره ، کاهش شعاع اتمی با افزایش واکنش‌پذیری همراه است.

۱۳۵- ۶ گرم از نمونه ناخالص یک فلز قلیایی با خلوص ۶۵ درصد با مقدار کافی محلول هیدروکلریک‌اسید واکنش داده و ۱۱۲۰ میلی‌لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP تولید می‌کند.جرم مولی فلز چند $gr.mol^{-1}$ است؟

$$2M(s) + 2HCl(aq) \longrightarrow 2MCl(aq) + H_2(g)$$

۱) ۱۲ ۲) ۳۹ ۳) ۷۸ ۴) ۵۶

نام درس: **زمین شناسی**	تعداد سؤال: **۱۰**	مدت پاسخگویی: **۱۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۱۳۶- اصلی ترین تفاوت نظریه کپلر و کوپرنیک در کدام گزینه بیان شده است؟

۱) مدت چرخش انتقالی سیارات ۲) شکل هندسی مدار سیارات ۳) جهت حرکت وضعی سیارات ۴) جهت حرکت انتقالی سیارات

۱۳۷- فاصله یک سیاره فرضی با زمین 3 واحد نجومی است، حرکت انتقالی این سیاره به دور خورشید چند ماه زمینی طول می کشد؟

۱) ۸ ۲) ۱۶ ۳) ۹۶ ۴) ۶۴

۱۳۸- جرم اولیه یک ماده رادیواکتیو در نمونه سنگی، ۸۰ گرم بوده است، در مدت ۲۰ سال ۷۵ گرم آن پرتوزایی کرده است، نیمه عمر این ماده چند سال است؟

۱) ۵ ۲) ۴ ۳) ۶۰ ۴) ۵۵

۱۳۹- پیدایش اولین خزنده ها، مربوط به کدام دوره زمین شناسی است؟

۱) کرتاسه ۲) دونین ۳) سیلورین ۴) کربونیفر

۱۴۰- با توجه به درصد وزنی کانیهای سازنده پوسته زمین، کدام گزینه صحیح است؟

۱) فلدسپار پلاژیوکلاز> کوارتز> پیروکسن> میکا ۲) فلدسپار پتاسیم> میکا > کوارتز > پیروکسن
۳) کوارتز> میکا > پیروکسن > آمفیبول ۴) میکا> آمفیبول> پیروکسن > کانیهای رسی

۱۴۱- کدام یک از کانیهای زیر، جزء کانی های سیلیکاته است؟

۱) هماتیت ۲) فیروزه ۳) زمرد ۴) کالکوپیریت

۱۴۲- در کدام یک از شاخه های زمین شناسی، نحوه تشکیل، منشا، رده بندی و ترکیب سنگهای آذرین و دگرگون بررسی می شود؟

۱) ژئوشیمی ۲) اقتصادی ۳) دیرینه شناسی ۴) پترولوژی

۱۴۳- اگر یک تن کانسنگ مس، ۴۰ کیلوگرم مس خالص داشته باشد، عیار آن چند ppm است؟

۱) ۴۰۰ ۲) ۰/۰۴ ۳) ۴۰۰۰۰ ۴) ۰/۴

۱۴۴- در ظرفی ۶۰ سی سی ماسه ریخته ایم، به این ظرف ۱۰ سی سی آب می افزاییم، حجم کل به ۶۴ سی سی رسیده، درصد تخلخل ماسه چقدر است؟

۱) ٪ ۷۰ ۲) ٪ ۶ ۳) ٪ ۵۰ ۴) ٪ ۱۰

۱۴۵- کدام یک از سنگهای زیر برای تشکیل آبخوان مناسب تر است؟

۱) آهک کارستی ۲) شیل ۳) دگرگون ۴) آذرین

نام درس: **انسان و محیط زیست**	تعداد سؤال: **۱۰**	مدت پاسخگویی: **۱۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۲**

۱۴۶- چرا کشاورزی در ایران عمدتا وابسته به آبیاری است؟

۱) بارش ناکافی، توزیع بارش در فصول غیر کشاورزی ۲) الگوی کشت نامناسب، استفاده از روش های آبیاری سنتی
۳) روش های غیراصولی آبیاری، بارش ناکافی ۴) توزیع بارش در فصول غیر کشاورزی،لزوم استفاده از روش های نوین آبیاری

۱۴۷- کدامیک از گزینه های زیر از اهداف سدسازی در سطح کشور محسوب نمی شود؟

۱) مدیریت منابع آب ۲) ایجاد ذخیره انرژی پاک
۳) ذخیره سازی منابع برای دوره های مصرف ۴) پخش سیلاب ها

۱۴۸- چرا پدیده فرونشست زمین رخ می دهد؟

۱) عدم نفوذ آب های سطحی به آبخوان ها ۲) افزایش ساخت و سازها برروی آبخوان ها
۳) اضافه برداشت از آب های زیرزمینی ۴) پایین بودن کیفیت آب های زیرزمینی

۱۴۹- کدام گزینه مفهوم بازچرخانی آب را بیان می کند؟

۱) شیرین کردن آب شور دریا ۲) استفاده مجدد از فاضلاب
۳) افزایش کیفیت آب های زیرزمینی ۴) تصفیه آب موجود در سدها

۱۵۰- « فاضلاب ناشی از استحمام و یا شست وشوی ظروف یا میوه» چه نامیده می شود؟

۱) آب مجازی ۲) آب چرخانی ۳) آب خاکستری ۴) آب کثیف

۱۵۱- در ارتباط با لزوم حفظ حریم رودخانه‌ها کدام عبارت کامل تر است؟

۱) افزایش آبدهی رودخانه ها و کاهش آلودگی آن ها
۲) حفاظت از رودخانه های فصلی و دائمی در طول سال
۳) جلوگیری از ساخت و سازهای غیراصولی در محدوده رودخانه ها
۴) جلوگیری از بروز آلودگی رودخانه ها وتخریب مناطق مسکونی

۱۵۲- کدام گزینه منشا تولید آلودگی کادمیوم در خاک نیست؟

۱) صنایع رنگ سازی ۲) صنایع پلاستیک سازی ۳) ادوات برقی ۴) صنایع باتری سازی

۱۵۳- کدام گزینه مفهوم «زیست پالایی خاک» را بیان می کند؟

۱) استفاده از بذرکش ها جهت کاهش علف های هرز
۲) حذف زیستی آلودگی خاک
۳) استفاده از کودهای تقویت کننده خاک
۴) عدم استفاده از آب های آلوده در آبیاری زمین کشاورزی

۱۵۴- کدام عبارت در ارتباط با تعریف «امنیت غذایی» صحیح است؟

۱) امنیت غذایی به معنای دسترسی همه افراد به غذای کافی و مناسب است.
۲) امنیت غذایی به مفهوم حفظ و نگهداری غذا از هرآلودگی است.
۳) امنیت غذایی همان ایمنی غذایی است.
۴) امنیت غذایی استفاده از انواع روش ها برای افزایش تولید مواد غذایی است.

۱۵۵- از نظر محیط زیست، آلودگی هوا یعنی چه؟

۱) کاهش میزان دید و آسیب به اموال و ساختمان ها.
۲) عواملی که به گیاهان، حیوانات و محصولات زیان وارد می کند.
۳) وجود هرگونه ترکیب اضافی در هوا، که سلامت و بهداشت جانداران را به خطر اندازد.
۴) کاهش دید، تحریک چشم، اختلال درسیستم تنفسی و گردوغباری که روی وسایل می نشیند.

نام درس: **زبان انگلیسی**	تعداد سؤال: **۲۰**	مدت پاسخگویی: **۲۰ دقیقه**	ضریب (در محاسبه تراز کل) : **۳**

A. Grammar, Writing and Vocabulary

Choose the best option 1, 2, 3, or 4.

156. A: How …….meat did you buy yesterday?

B: I bought 2 kilos.

1) many 2) few 3) little 4) much

157. He takes…….. sugar in a …….. of tea.

1) a few-cup 2) a few- slice 3) a little –cup 4) a little -slice

158. They increased …… to reduce …….. on the roads.

1) traffic signs-traffic 2) traffics signs-traffics 3) traffic sign-traffic 4) traffic sign-traffics

159. Which sentence is correct?

1) The human brain takes in 11 milions bits of information every second.
2) The human brain takes in 11 million bits of informations every second.
3) The human brain takes in 11 million bits of information every second.
4) The human brain takes in 11 millions bits of informations every second.

160. Which sentence is in the correct order?

1) A foreigner took pictures of the explanations carefully last night at the shop.
2) A foreigner took pictures of the explanations at the shop carefully last night.
3) A foreigner of the explanations took pictures carefully last night at the shop.
4) A foreigner took pictures of the explanations carefully at the shop last night.

161. Our teacher gave us useful…… on how to improve writing skills.

1) types 2) hints 3) means 4) devices

162. Most people do not have the……. to work under pressure.

1) ability 2) fluency 3) honesty 4) access

163. He needed a vacation to …… the routine of daily life.

1) mention 2) appear 3) escape 4) suggest

164. The group collected a large amount of money to help cure the children with…… learning difficulties.

1) suitable 2) specific 3) available 4) appropriate

165. A(n) ……. figure appeared in front of me, but I can`t remember where I know her from.

1) familiar 2) native 3) strong 4) foreign

B. Cloze Passage:

Select the best option 1, 2, 3, or 4.

Do animals have language?

Have you ever watched honey bees dance? They are "speaking" bee. But bees can only **(166)**…… about where their food is. They don't really have a language. Chimpanzees communicate with each other using a wide variety of sounds which **(167)**……. their needs. Scientists have even taught chimpanzees to use hand signals and to communicate with humans **(168)** ……. a computer. Other animals also have forms of language. But they do not have the ability to put together sentences or to say something that has never been said before. **(169)** …….the fact that language is a skill unique to human beings, experts found a large **(170)** …….of animals which can communicate with each other.

166. 1) exist 2) communicate 3) imagine 4) disappear
167. 1) vary 2) keep off 3) meet 4) correct
168. 1) instead of 2) for example 3) as well 4) by means of
169. 1) Despite 2) Besides 3) Without 4) Below
170. 1) column 2) measure 3) range 4) amount

C. Reading Comprehension

Read the text, and choose the best option 1, 2, 3, or 4.

During the first year of a child's life, parents are concerned with its physical development; during the second year, **they** watch the baby's language development very carefully. It is interesting just how easily children learn the language. Children who are just three or four years old are able to speak in full sentences without any special language training.

The current view of child language development is that it is an **instinct** – something as natural as eating or sleeping. According to experts in this area, this language instinct is innate – something each of us is born with. But this view has not always been accepted.

Even though the modern view holds that language is instinct, some experts believed that the interaction a child has with its parents and others is very important to its developments. It is interesting to consider the role of "baby talk" in the child`s language development. Baby talk is the language produced by an adult speaker who is trying to make certain aspects of the language more noticeable to get the attention of a young baby. This helps the baby to begin to understand what is being communicated.

Professor Jusczyk says that babies can recognize the sound of their own names as early as four and a half months. They know the meaning of Mummy and Daddy by about six months. By about nine months, babies begin recognizing frequent patterns in language. A baby will listen longer to the sounds that occur frequently.

It supports the idea that people are born to speak, and have the capacity to learn language from the day they are born. This ability is improved if they are involved in conversations. And, Professor Jusczyk reminds parents that babies need to feel they are communicating. Clearly, sitting in front of the television is not enough; the baby must be having an interaction with another speaker.

171. The best title for this passage could be …… .

1) Language learning
2) How babies learn language
3) Language learning, an innate ability
4) The role of baby talk in the child`s language development

172. What does the word "instinct" in the second paragraph mean?

1) The language produced by adult speakers
2) Eating or sleeping
3) A natural way of acting or thinking
4) Something each of us learn from others

173. Which of the following statements agree with the views of the writer in the passage?

1) Sitting in front of the television is a kind of interaction for babies.
2) From the time of their birth, humans seem to have an ability to learn language**.**
3) A baby will listen longer to the sounds that happen less frequently.
4**)** The first word a child learns to recognize is usually "Mummy" or "Daddy".

174. In paragraph four, the word "they" refers to…….

1) babie 2) parents 3) names 4) months

175. Based on the passage, which option is NOT correct about baby talk?

1) It has an important role in the child's language development.
2) It is the language produced to get the attention of a young baby.
3) It helps the baby to begin to understand what is being communicated.
4) It helps babies to make their certain aspects of the language more noticeable.