

باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

پاسخنامه تشریحی

آزمون پیشرفت تحصیلی

[دوره دوم متوسطه نظری]

مرحله اول سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ (۹۶/۹/۲۱)

پایه یازدهم ریاضی فیزیک

کد دفترچه : ۰۶

ردیف	عنوان درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	فارسی ۲	۱۵	۱	۱۵
۲	نگارش ۲	۵	۱۶	۲۰
۳	دین و زندگی ۲	۱۵	۲۱	۳۵
۴	عربی زبان قرآن ۲	۱۵	۳۶	۵۰
۵	تاریخ معاصر ایران	۱۰	۵۱	۶۰
۶	آمار و احتمال	۱۵	۶۱	۷۵
۷	حسابان ۱	۲۰	۷۶	۹۵
۸	هندسه ۲	۱۰	۹۶	۱۰۵
۹	فیزیک ۲	۲۰	۱۰۶	۱۲۵
۱۰	شیمی ۲	۱۵	۱۲۶	۱۴۰
۱۱	زمین شناسی	۱۵	۱۴۱	۱۵۵
۱۲	آزمایشگاه علوم تجربی ۲	۱۰	۱۵۶	۱۶۵
۱۳	انسان و محیط زیست	۱۰	۱۶۶	۱۷۵
۱۴	زبان انگلیسی	۲۰	۱۷۶	۱۹۵

دریافت نظرات و پیشنهادات شما از طریق سایت amoozesh.razavi.medu.ir

پاسخ های تشریحی درس: فارسی ۲		تعداد سؤال: ۱۵
سؤال ۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو زبانی
	پاسخ	معنی هر پنج واژه به ترتیب صحیح است. شبگرد: شبرو - صنم: بت و دلبر- شائبه: گمان و تردید- حضرت: درگاه و آستان- ملک: فرشته
سؤال ۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو زبانی
	پاسخ	دو واژه مخنقه و عقد به معنی گردنبند و هر دو مترادف اند
سؤال ۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو زبانی(املا)
	پاسخ	گزینه ۲ غلط املائی دارد. درست آن "گشت و گذار" است.
سؤال ۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال تاریخ ادبیات
	پاسخ	کتاب روزها اثر اسلامی ندوشن، فرهاد و شیرین اثر وحشی بافقی، تحفه الاحرار اثر جامی و تذکره الاولیا اثر عطار است.
سؤال ۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو زبانی
	پاسخ	ترکیب های اضافی: راهنمای ما، اختران آسمان، رهزان دشت، رهزان بیابان، غزل های حافظ ترکیب های وصفی: هر شامگاهان، صدای دلپذیر، بیتی چند، غزل های شور انگیز
سؤال ۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو زبانی(دستور)
	پاسخ	مفعول ندارد. "را" نشانه مفعولی نیست. بلکه نشانه فک اضافه است.
سؤال ۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو زبانی
	پاسخ	جهش ضمیر وجود ندارد. "م" ضمیر است در نقش متمم(به معنی: به من)
سؤال ۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو زبانی(دستور)
	پاسخ	گزینه ۳ نقش تبعی در واژه "دمساز" دیده می شود چون نقش دستوری یکسانی دارند
سؤال ۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو ادبی(آرایه های ادبی)
	پاسخ	درگزینه سوم تشبیه وجود ندارد
سؤال ۱۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو ادبی
	پاسخ	در همه گزینه ها متناقض نما وجود دارد به جز گزینه ۴.
سؤال ۱۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو ادبی
	پاسخ	در گزینه ۴. آسمان مشتری و خریدار هنر است تشخیص وجود دارد. در اما تلمیح در این بیت وجود ندارد.
سؤال ۱۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قلمرو فکری
	پاسخ	گزینه ۲ با مفهوم جمله مورد سوال، تناسب معنایی ندارد. مفهوم جان باختن در راه وصال محبوب از آن استنباط می شود. و اینکه وصال محبوب با وجود رنج و سختی، بر آرزوی وصال، ارجح است.

سؤال ۱۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	قلمرو فکری	درک پیام و محتوای مطلب	استدلال	گزینه ۱
پیام و محتوای بیت در گزینه اول صحیح نیست چون بیت به گستردگی عشق اشاره نمی کند.					

سؤال ۱۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	قلمرو فکری	درک مطلب	استدلال	گزینه ۲
سنایی می گوید: اگر حریصانه نوشیدنی خوردم بر من خرده نگیرید چون مانند کسی بودم که در فصل تابستان دریابان گرم، به آب خنکی رسیده، ناگزیر از ارتکاب گناه بودم به عبارت دیگر عذر آوردن برای گناه و لغزش را بیان می کند. این موضوع تناسب دارد با همه ابیات به جز بیت دوم که مفهوم آن عبارت است از این که عاشق از عشق روی برنمی گرداند و آن را رها نمی کند.					

سؤال ۱۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	قلمرو فکری	مفهوم و تناسب معنایی	استدلال	گزینه ۳
همه گزینه ها به تعالی و عروج معنوی و جایگاه اصلی روح انسان در عالم بالا اشاره می کنند به جز بیت سوم که بیانگر جانفشانی عاشق است.					

پاسخ های تشریحی درس: نگارش ۲ **تعداد سؤال: ۵**

سؤال ۱۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	اجزای نوشته	ساختار و محتوا	دانش	گزینه ۲
در بخش مقدمه، اطلاعات کلی در باره موضوع نوشته می شود.					

سؤال ۱۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	اجزای نوشته	سازماندهی طرح نوشته	استدلال	گزینه ۱
گزینه های دیگر به مواردی چون: برکت باران، زنده شدن خاطرات اشاره دارد.					

سؤال ۱۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گسترش محتوا	سازماندهی و طرح اولیه	دانش	گزینه ۲
از کل به جزء باید باشد تا بندها بر اساس ترتیب شکل بگیرد.					

سؤال ۱۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گسترش محتوا	تشخیصی	دانش	گزینه ۳
در این بخش علاوه بر کم و زیاد کردن واژه ها می توان آرایه های گوناگون افزود، جملات را کوتاه و بلند کرد و به جمله های موضوع و پیوستگی جملات تکمیلی آن ها توجه نمود.					

سؤال ۲۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گسترش محتوا	درک و استنباط	استدلال	گزینه ۱
با وجود حضورشان در جبهه های جنگ و مرز زندگی و مرگ هم چنان امیدوار هستند.					

پاسخ های تشریحی درس: دین و زندگی ۲ **تعداد سؤال: ۱۵**

سؤال ۲۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	متن درس اول	جایگاه عقل	استدلال	گزینه ۳
با توجه به پیام امام کاظم (ع): خداوند رسولانش را به سوی بندگان نفرستاد، جز آنکه بندگان در پیام الهی تعقل کنند. کسانی این پیام را بهتر می پذیرند که از معرفت برتر ی برخوردار باشند.					

سؤال ۲۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس اول	راه بهره مندی از عمر	کاربرد	گزینه ۴
با توجه به تدبر ص ۸ «الَّذِينَ آمَنُوا...» پاسخی واضح برای کشف راه درست زندگی است و «مِنَ الْمَاءِ...» اساس زندگی در هستی است.					

سؤال ۲۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس اول ص ۷	شناخت هدف زندگی	استدلال	گزینه ۲
پاسخ	با توجه به معنا و مفهوم دعا و سوال موجود در بخش شناخت هدف زندگی، این دعا هدف زندگی کردن در دنیا را برایمان تبیین می کند.				

سؤال ۲۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس اول	علت ارسال انبیاء	کاربرد	گزینه ۱
پاسخ	با توجه به تکمیل کنید ص ۱۰ خداوند با ارسال انبیاء راه بهانه گیری و عذر تراشی را بسته که آیه شریفه «رُسُلًا مُبَشِّرِينَ وَمُنذِرِينَ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حُجَّةٌ بَعْدَ الرُّسُلِ» مبین آن است .				

سؤال ۲۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس دوم	حیطه ایمان و عمل	کاربرد	گزینه ۴
پاسخ	با توجه به ص ۱۹ به ترتیب « عادلانه بودن، به بحث اعتقادی و اصول دین بر می گردد و کسب فضائل، اخلاقی است و برپایی حکومت دینی نیز در حیطه عمل است و توجه به سرای آخرت که مبین معاد از اصول دین و بر پایه اعتقاد » است .				

سؤال ۲۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس دوم	دین واحد	کاربرد	گزینه ۲
پاسخ	با توجه به ترجمه آیه ص ۱۷ آیه ۱۳ شوری ، در واقع مخاطب این آیه انبیاء الهی بوده و لازمه ی فطرت مشترک ، دین واحد است.				

سؤال ۲۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس دوم	نیاز ثابت و متغییر	دانش	گزینه ۲
پاسخ	طبق ص «۲۴» به ترتیب به نیازهای متغییر ، اختیارات حاکم اسلامی اشاره دارند و امور مورد نظر بیانگر پویائی و فعال بودن اسلام است.				

سؤال ۲۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس دوم	اسلام تنها دین	کاربرد	گزینه ۱
پاسخ	طبق محتوای ص «۲۶» این افراد موظف اند دین اسلام را بپذیرند چرا که در غیر این صورت اعمال آنان حبط می شود و مورد قبول واقع نمی گردد.				

سؤال ۲۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس سوم	امی بودن پیامبر	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	با توجه به مفهوم بیت ، به مکتب رفتن و خط نوشتن به امی بودن اشاره دارد و آیه نیز همین موضوع را بیان می کند.				

سؤال ۳۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس سوم	اعجاز قرآن	دانش	گزینه ۴
پاسخ	با توجه به متن کتاب در بخش اعجاز لفظی این امور به این جنبه اشاره داشته و همین امر سبب نفوذ خارق العاده شده است.				

سؤال ۳۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس سوم	تحدی	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	با توجه به متن ص ۳۴ نهایت عجز منکران وقتی اثبات می شود که نتوانند حتی یک سوره مثل قرآن بیاورند.				

سؤال ۳۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس چهارم	اجتناب از طاغوت	استدلال	گزینه ۲
پاسخ	زدودن آثار شرک از جامعه لازمه اش وجود حاکمیت دینی و نفی طاغوت است که در اصل ولایت ظاهری می تواند مجری این امر باشد.				

سؤال ۳۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس چهارم	عصمت انبیاء	استدلال	گزینه ۳
پاسخ	عدم عصمت در اجرای احکام الهی منتهی به سرمشق گیری ناصحیح و گمراهی می گردد .				

سؤال ۳۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس چهارم	ولایت معنوی	دانش	گزینه ۱
پاسخ	با توجه به متن ص ۵۱ ولایت معنوی معلول انجام وظائف عبودیت است که از طریق امداد غیبی و الهامات انجام می گیرد.				

سؤال ۳۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		درس چهارم	وحدت مسلمین	کاربرد	گزینه ۴
پاسخ	با توجه به ص ۵۷ از اهانت و توهین به مقدسات سایر مسلمانان خودداری کنیم برای این منظور شایسته است اعتقادات خود را با دانش و استدلال اعتلا و ارتقاء بخشیم				

پاسخ های تشریحی درس: عربی زبان قرآن ۲	تعداد سؤال: ۱۵
---------------------------------------	----------------

سؤال ۳۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		صرف و نحو	نقش	دانش	گزینه ۱
پاسخ	یُشْرَبُ فعل مجهول است پس فاعل وجود ندارد.				

سؤال ۳۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		اعداد ترتیبی و اصلی	عدد	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	۸:۴۵				

سؤال ۳۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		واژگان	مفردات	دانش	گزینه ۳
پاسخ	مترادف هستند				

سؤال ۳۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		واژگان	مفردات	دانش	گزینه ۲
پاسخ	وجع به معنی درد است و با دو کلمه ی چشم و سراز نظر معنا هم خوانی ندارد.				

سؤال ۴۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		صرف و نحو و ترجمه	ماضی استمراری	دانش	گزینه ۳
پاسخ	کان+ یدرسون :معادل ماضی استمراری در فارسی است .				

سؤال ۴۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		ترجمه	اسم اشاره	دانش	گزینه ۱
پاسخ	اگر بعد از اسم اشاره يك اسم ال دار بیاید، اسم اشاره به صورت مفرد ترجمه می شود؛ بنابراین گزینه ی يك غلط است				

سؤال ۴۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		ترجمه	صفت، جمع، معرفه نکره	دانش	گزینه ۳
پاسخ	ترجمه ی درست عبارت :دانش آموز اخلاص گر با یک همکلاسی مانند خود در زنگ سوم آهسته حرف می زد .				

سؤال ۴۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		ترجمه	شرط و جواب شرط	دانش	گزینه ۱
پاسخ	فعل شرط باید به صورت مضارع التزامی ترجمه شود.				

سؤال ۴۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		ترجمه	فعل، جمع، ضمیر	دانش	گزینه ۳
پاسخ	گزینه ی ۳ صحیح ترین ترجمه است .				

سؤال ۴۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		واژگان	مفردات	دانش	گزینه ۲
پاسخ	حرم: حرام کرده است :تلاش ، فضح : رسواکردن				

سؤال ۴۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		صرف	اسم مکان	دانش	گزینه ۲
پاسخ	در گزینه ی دو اسم مکان وجود ندارد				

سؤال ۴۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	انواع من	(من) شرطیه	دانش	گزینه ۴
درگزینه ی ۴ علاوه بر ترجمه ی (من) که هرکس ، ترجمه می شود ، جمله دارای فعل شرط و جواب شرط است که جواب شرط به صورت جمله ی اسمیه آمده است و دارای فاء جزا می باشد .					

سؤال ۴۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	صرف و نحو(تجزیه)	اسم فاعل	دانش	گزینه ۱
مفسرین : اسم مفعول نمی باشد زیرا حرکت عین الفعل آن مکسور است .					

سؤال ۴۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الإعراب(النحو)	نقش کلمات	دانش	گزینه ۱
السَّيِّئَةُ : صفت است نه مضالاف الیه .					

سؤال ۵۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ترجمه	ترجمه اسم تفصیل	دانش	گزینه ۲
در گزینه ی ۲ انفع اسم تفصیل است و موصولی در کار نیست .					

پاسخ های تشریحی درس: تاریخ معاصر ایران		تعداد سؤال: ۱۰
--	--	----------------

سؤال ۵۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	سیاست خارجی عهد قاجار	عهدنامه گلستان	دانش	گزینه ۲
به موجب عهدنامه گلستان، حق کشتی رانی در دریای خزر، از ایران سلب گردید.					

سؤال ۵۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	روابط ایران و فرانسه در دوره فتحعلیشاه	عهدنامه فین کنشتاین	دانش	گزینه ۳
ناپلئون به منظور دسترسی به هندوستان از راه ایران قرارداد فین کن اشتاین را با ایران بست.					

سؤال ۵۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دوران ناصرالدین شاه	اقدامات امیرکبیر	دانش	گزینه ۴
تقویت ارتش ملی کشور از اقدامات اصلاحی امیرکبیر بود.					

سؤال ۵۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	واگذاری امتیاز به بیگانگان	امتیاز رویتز	دانش	گزینه ۲
به موجب این امتیاز، حق احداث راه آهن و بهره برداری از جنگل ها به مدت ۷۰ سال به انگلستان واگذار شد.					

سؤال ۵۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	واگذاری امتیاز به بیگانگان در عهد قاجار	امتیاز تالبوت	دانش	گزینه ۳
میرزای شیرازی فتوای تحریم توتون و تنباکو را صادر کرد.					

سؤال ۵۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زمینه های نهضت مشروطه	درخواست های مهاجرین صغری	دانش	گزینه ۳
یکی از خواسته های مهاجرین در مهاجرت صغری، ایجاد عدالت خانه بود.					

سؤال ۵۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زمینه های نهضت مشروطه	روزنامه ها قاجار	دانش	گزینه ۲
اولین روزنامه ایران، کاغذ اخبار و توسط میرزا صالح شیرازی انتشار یافت.					

سؤال ۵۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	پیروزی نهضت مشروطه	مشروطیت ایران	دانش	گزینه ۴
مظفرالدین شاه فرمان تشکیل مجلس شورای ملی را در ۱۴ مرداد ۱۲۸۵ صادر کرد.					

سؤال ۵۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مشروطه در دوره محمدعلی شاه	نشانه مخالفت محمدعلی شاه با مشروطه	دانش	گزینه ۱
اولین بی‌اعتنایی محمدعلی شاه نسبت به نظام مشروطه ایران، دعوت نکردن از نمایندگان مجلس در مراسم تاج‌گذاری بود.					

سؤال ۶۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دوره دوم مشروطه	مجلس مشروطه و مداخله بیگانگان	دانش	گزینه ۳
دولت روسیه در خطاری که در سال ۱۲۹۰ ش به ایران داد، توقف اقدام‌های مورگان شوستر و اخراج او را مطرح نمود.					

پاسخ‌های تشریحی درس: آمار و احتمال			تعداد سؤال: ۱۵
------------------------------------	--	--	----------------

سؤال ۶۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	تعریف گزاره	دانش	گزینه ۳
با توجه به تعریف گزاره گزینه ۳ صحیح است.					

سؤال ۶۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	منطق گزاره‌ها	استدلال	گزینه ۲
با توجه به تعریف گزاره‌ها گزینه ۲ صحیح است.					

سؤال ۶۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	نقیض گزاره	استدلال	گزینه ۳
با توجه به جدول ارزشی گزاره‌ها داریم: $\sim (p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$					

سؤال ۶۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	ترکیب گزاره‌ها	استدلال	گزینه ۱
با توجه به جدول ارزشی گزاره‌ها گزینه ۱ درست است $\sim p \wedge (p \Rightarrow q) \equiv \sim p \wedge (q \vee \sim p) \equiv \sim p$					

سؤال ۶۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	ترکیب گزاره‌ها	استدلال	گزینه ۳
چون $p \Rightarrow q$ درست است لذا ارزش گزاره $(p \Rightarrow q) \wedge r$ به r بستگی دارد.					

سؤال ۶۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	گزاره دو شرطی	استدلال	گزینه ۱
با توجه به تعریف گزاره دوشروطی گزینه ۱ درست است.					

سؤال ۶۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	هم ارزی گزاره‌ها	استدلال	گزینه ۳
با توجه به جدول ارزشی گزاره‌ها گزینه ۳ درست است					

سؤال ۶۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	عکس نقیض	دانش	گزینه ۴
با توجه به تعریف فقط $p \vee (p \wedge q) \equiv q$ نادرست است و آن سه مورد دیگر درست است.					

سؤال ۶۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	جدول گزاره‌ها	استدلال	گزینه ۳
چون p و $p \vee q$ درست است لذا q هم می‌تواند درست باشد و هم نادرست لذا با توجه به گزینه‌ها فقط ۳ درست است.					

سؤال ۷۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	سورها	استدلال	گزینه ۲
گزینه ۲ صحیح است.					

سؤال ۷۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گزاره	استدلال منطقی	استدلال	گزینه ۴
$(x-1)^2 + (y-2)^2 = 0 \Rightarrow x=1, y=2 \Rightarrow xy=2$ لذا گزینه ۴ صحیح است.					

سؤال ۷۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مجموعه	تعداد زیر مجموعه ها	استدلال	گزینه ۳
$2^n - 2^{n-2} = 384 \Rightarrow x - \frac{1}{4}x = 384 \Rightarrow x = 128 \times 4 = 512 \Rightarrow n = 9$					

سؤال ۷۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مجموعه	افراز یک مجموعه	استدلال	گزینه ۲
تعداد افرازاها برابر ۵ است.					

سؤال ۷۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مجموعه	تساوی دو مجموعه	دانش	گزینه ۱
$\begin{cases} a+b=3 \\ a-b=-3 \end{cases} \Rightarrow a=0, b=4$					

سؤال ۷۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مجموعه	جبر مجموعه ها	استدلال	گزینه ۴
$(A \cap B') \cap (B' \cup A) = ((A \cap B') \cap B') \cup ((A \cap B') \cap A) = (A \cap B') \cup (A \cap B') = A - B$					

پاسخ های تشریحی درس: حسابان ۱	تعداد سؤال: ۲۰
-------------------------------	----------------

سؤال ۷۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دنباله	مجموع جملات دنباله حسابی	استدلال	گزینه ۲
$S_1 = \frac{10}{2}(18+99) = 585$					

سؤال ۷۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دنباله	مجموع جملات دنباله هندسی	استدلال	گزینه ۱
$\frac{S_4}{S_2} = 1 + q^2 = 1 + \frac{1}{9} = \frac{10}{9}$					

سؤال ۷۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	معادله	حل معادله	استدلال	گزینه ۴
$x_1 x_2 x_3 = (-1)(6k) = 6 \Rightarrow k = -1$					

سؤال ۷۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	معادله	معادله درجه دوم	استدلال	گزینه ۲
$S = 24, P = 143 \Rightarrow x^2 - 24x + 143 = 0 \Rightarrow x_2 - x_1 = 2$					

سؤال ۸۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال معادله	موضوع سؤال معادله درجه دوم	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۳
	پاسخ	$t = -\frac{b}{2a} = 1 \Rightarrow h(1) = 54$			
سؤال ۸۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال نمودار سهمی	موضوع سؤال صفه‌های تابع	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۳
	پاسخ	$\Delta > 0, S < 0, P > 0 \Rightarrow -1 < k < 2, k > 1 \Rightarrow k = \phi$ حدود			
سؤال ۸۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال معادله	موضوع سؤال معادلات شامل عبارات گویا	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۳
	پاسخ	$A = t, B = t + 9 \Rightarrow \frac{1}{t} + \frac{1}{t+9} = \frac{1}{20} \Rightarrow t = 36, t + 9 = 45$			
سؤال ۸۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال معادله	موضوع سؤال نسبت طلایی	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۱
	پاسخ	$\frac{L}{\omega} = \frac{\omega + L}{L} \Rightarrow L^2 = (\epsilon - l)(\epsilon) \Rightarrow L^2 + \epsilon L - 36 = 0$ $L = -3 + 3\sqrt{5}, \omega = 9 - 3\sqrt{5} \Rightarrow S = 36\sqrt{5} - 72 = 9$			
سؤال ۸۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال معادله	موضوع سؤال معادلات شامل عبارات رادیکالی	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۲
	پاسخ	$-2, -1, 0, 1 \Rightarrow X = -1$ دامنه $2X + 4 \geq 0, 1 - X \geq 0$ دامنه			
سؤال ۸۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال معادله	موضوع سؤال معادلات قدر مطلق	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۱
	پاسخ	با توجه به نمودار حاصل جمع ریشه‌ها برابر صفر است زیرا ریشه‌ها قرینه یکدیگرند.			
سؤال ۸۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال قدر مطلق	موضوع سؤال تعریف قدر مطلق	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۳
	پاسخ	$a + 1 = a - 1 + 2a - 2 = 2a - 1$ حاصل			
سؤال ۸۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال معادله	موضوع سؤال معادلات قدر مطلق	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۳
	پاسخ	$ 2 - x - 3 = \pm 4 \Rightarrow 2 - x = 7, -1 \Rightarrow x = 9, -5$			
سؤال ۸۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال هندسه مختصاتی	موضوع سؤال فاصله یک نقطه از خط	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۲
	پاسخ	$a = \frac{6}{\sqrt{2}} \Rightarrow d = a\sqrt{2} = 6$			
سؤال ۸۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال هندسه مختصاتی	موضوع سؤال طول پاره خط	حیطه شناختی استدلال	گزینه صحیح گزینه ۱
	پاسخ	$m_{AB} = \frac{1}{2} = 4 \Rightarrow y - 1 = -\frac{1}{4}(x - 1) \Rightarrow 4y + x = 5$ لذا معادله‌ی عمود منصف به صورت $4y + x = 5$ می‌باشد و نقطه $(5, 0)$ روی آن واقع است.			

سؤال ۹۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	تابع	تساوی دو تابع	دانش	گزینه ۳
	توابع $f(x) = \sqrt{x^2}$ ، $g(x) = x $ و $t(x) = \frac{x^2 + x }{ x + 1}$ با هم مساویند.				

سؤال ۹۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	تابع	مفهوم تابع	دانش	گزینه ۲
	$a^2 - 1 = 0 \Rightarrow a = \pm 1 \Rightarrow a = 1$				

سؤال ۹۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	تابع	تابع گویا	استدلال	گزینه ۴
	$x - \frac{9}{x} = 0, x = 0 \Rightarrow x = 0, \pm 3 \Rightarrow n(A) = 3$				

سؤال ۹۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	تابع	مفهوم تابع	دانش	گزینه ۲
	فقط معادلات $y = -2$ و $ x + y^2 = 0$ نمایش یک تابع اند.				

سؤال ۹۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	تابع	تابع جزء صحیح	استدلال	گزینه ۳
	با توجه به نمودار تابع $y = \frac{x}{2} - [\frac{x}{2}]$ در بازه مذکور واضح است که طول آن برابر $\sqrt{5}$ می باشد.				

سؤال ۹۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	تابع	تابع رادیکالی	استدلال	گزینه ۴
	$-x^2 - x + 2 \geq 0 \Rightarrow -2 \leq x \leq 1$ لذا گزینه ۴ جواب است.				

پاسخ های تشریحی درس: هندسه ۲	تعداد سؤال: ۱۰
------------------------------	----------------

سؤال ۹۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	زاویه، مساحت قطاع	کاربرد	گزینه ۳
	$S = \frac{\pi R^2 \alpha}{360} = \frac{\pi \times 9 \times 15}{360} = \frac{3\pi}{8}$				

سؤال ۹۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	اندازه وتر	استدلال	گزینه ۲
	$\begin{aligned} (1) \quad 3x - 6 < x + 2 &\rightarrow 2x < 8 \rightarrow x < 4 \\ (2) \quad 3x - 6 > 0 &\rightarrow x > 2 \\ (1), (2) &\rightarrow 2 < x < 4 \end{aligned}$				

سؤال ۹۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	دایره- زاویه	دانش	گزینه ۱
	در مثلث OBM، β زاویه خارجی است پس $\beta = \angle OBM + \angle M$ و $\angle OAB$ زاویه خارجی برای مثلث متساوی الساقین OAM است بنابراین $\angle OBM = \angle OAB = 60^\circ$ از این روابط نتیجه می شود که $\beta = 90^\circ$				

سؤال ۹۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	زاویه ظلّی	کاربرد	گزینه ۴
	در مثلث ABC، AB=AC پس $\hat{B} = \hat{C}$ بنابراین زاویه C نصف کمان AM است از طرفی زاویه ظلّی A نیز برای نصف کمان AM است، پس $\hat{C} = \hat{A} = ۲۰^\circ$				

سؤال ۱۰۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	وضعیت دو دایره	کاربرد	گزینه ۳
	با توجه به اینکه طول خط مرکزین از مجموع دو شعاع کمتر است پس دو دایره متقاطع اند.				

سؤال ۱۰۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	دایره-وترهای عمود برهم	کاربرد	گزینه ۱
	$R^2 = ۹ + \frac{R^2}{۴} \rightarrow R = ۲\sqrt{۳} \rightarrow ۲P = ۴\pi\sqrt{۳}$				

سؤال ۱۰۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	دایره- طول مماس مشترک	کاربرد	گزینه ۴
	با توجه به تمرین ۶ کتاب صفحه ۲۳				

سؤال ۱۰۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	دایره - چندضلعی های محیطی و محاطی	استدلال	گزینه ۱
	با توجه به تمرین ۷ کتاب صفحه ۳۰ گزینه ادرست است.				

سؤال ۱۰۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	دایره - چندضلعی های محاطی و محیطی	استدلال	گزینه ۴
	$\left. \begin{aligned} r &= \frac{S}{P} = \frac{۲۴}{۱۲} = ۲ \\ r_a &= \frac{۲۴}{۱۲-۸} = ۶ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{r}{r_a} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$				

سؤال ۱۰۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دایره	دایره- چندضلعی محاطی	کاربرد	گزینه ۳
	$\left. \begin{aligned} 2x + y + 10^\circ + 6^\circ &= 180^\circ \\ x - 2y + 30^\circ + 12^\circ &= 180^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \left. \begin{aligned} 2x + y &= 110^\circ \\ x - 2y &= 30^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow 3x - y = 140^\circ$				

پاسخ های تشریحی درس: فیزیک ۲	تعداد سؤال: ۲۰
------------------------------	----------------

سؤال ۱۰۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	القاء-تماس	استدلال	گزینه ۱
	ندارد				

سؤال ۱۰۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	باراكتريكي	دانش	گزینه ۲
	$q = n \times e \rightarrow ۱۲/۸ \times ۱۰^{-۹} = n \times ۱/۶ \times ۱۰^{-۱۹} \rightarrow n = ۸ \times ۱۰^{۱۰}$				

سؤال ۱۰۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	مالش	کاربرد	گزینه ۲
سؤال ۱۰۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	قانون کولن	دانش	گزینه ۲
		$F_{AC} = F_{BC} = \frac{k q q' }{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 3 \times 10^{-6} \times 1 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-4}} = 30 \rightarrow F_T = +30\vec{i} - 30\vec{j}$			
سؤال ۱۱۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	کاربرد قوانین نیوتن	استدلال	گزینه ۴
سؤال ۱۱۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	مفهوم تعادل نیروها	دانش	گزینه ۳
		$mg = F \Rightarrow mg = \frac{k q ^2}{r^2} \rightarrow m \times 10 = \frac{9 \times 10^9 \times 16 \times 10^{-12}}{(0.4)^2} \Rightarrow m = 9 \times 10^{-2} \text{ kg}$			
سؤال ۱۱۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	میدان حاصل ذره	دانش	گزینه ۱
		$\frac{E'}{E} = \left(\frac{r}{r'}\right)^2 \Rightarrow \frac{E+6}{E} = \left(\frac{4}{2}\right)^2 \rightarrow E+6 = 4E \rightarrow 3E = 6 \rightarrow E = 2$			
سؤال ۱۱۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	خطوط میدان	کاربرد	گزینه ۱
سؤال ۱۱۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	کاربرد میدان در آزمایشگاه	کاربرد	گزینه ۱
		$F = mg \Rightarrow E q = mg \rightarrow E = \frac{8/2 \times 10^{-15} \times 10}{8 \times 10^{-19}} = 10^5$			
سؤال ۱۱۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	مفهوم تغییرات	استدلال	گزینه ۲
		$\Delta u_E < 0, w_E > 0, q < 0$			
سؤال ۱۱۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	انرژی پتانسیل الکتریکی	دانش	گزینه ۲
		$w_E = \Delta k$ $E q d \cos \theta = \cancel{k_1} - k_1 \Rightarrow 10^4 \times 1/6 \times 10^{-19} \times 8 \times 10^{-2} \times \cancel{\cos 180} = -\frac{1}{2} \times 1/6 \times 10^{-27} \times v^2$ $\rightarrow v^2 = 16 \times 10^{10} \Rightarrow v = 4 \times 10^5 \text{ m/s}$			
سؤال ۱۱۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسیته ساکن	فرمول انرژی و پتانسیل	دانش	گزینه ۲
		$\Delta v = \frac{\Delta u}{\pm q} \rightarrow v_B - v_A = \frac{4 \times 10^{-6}}{10 \times 10^{-6}} = 4 \rightarrow 55 - 4 = v_A \Rightarrow v_A = 51$			

سؤال ۱۱۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	پتانسیل و انرژی پتانسیل	کاربرد	گزینه ۲
		$u_B < u_A$ و $v_B > v_A$			

سؤال ۱۱۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	میدان یکنواخت	دانش	گزینه ۲
		$E = \frac{\Delta v}{d} \rightarrow 2/8 \times 10^3 = \frac{\Delta v}{8 \times 10^{-2}} \rightarrow \Delta v = 224v$			

سؤال ۱۲۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	درک مفاهیم	استدلال	گزینه ۴
		ندارد			

سؤال ۱۲۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	چگالی	دانش	گزینه ۲
		$\frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{q_2}{q_1} \times \frac{A_1}{A_2} = \frac{\pi r_1^2}{\pi r_2^2} = \frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{9}$			

سؤال ۱۲۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	اثربخشی دی الکتریک	استدلال	گزینه ۳
		ندارد			

سؤال ۱۲۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	فرمول های خازن	دانش	گزینه ۴
		$c = \frac{k\epsilon A}{d} = \frac{3 \times 9 \times 10^{-12} \times 10^{-10}}{10 \times 10^{-9}} = 27 \times 10^{-14} \Rightarrow c = \frac{q}{v} \rightarrow q = c \times v = 27 \times 10^{-14} \times 30 \times 10^{-3} = 81 \times 10^{-16} = 8/1 \times 10^{-15}$			

سؤال ۱۲۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	دی الکتریک ، میدان و پتانسیل	کاربرد	گزینه ۴
		افزایش ظرفیت و کاهش پتانسیل و ارتباط مستقیم پتانسیل و میدان با ثابت بودن فاصله			

سؤال ۱۲۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الکتریسته ساکن	انرژی خازن	دانش	گزینه ۱
		$u = \frac{1}{2} cv^2 = \frac{1}{2} \times 660 \times 10^{-6} \times (330)^2 = 35/9 j \rightarrow p = \frac{u}{t} = \frac{35/9}{1 \times 10^{-3}} \square 3/6 \times 10^4 = 36kv$			

پاسخ های تشریحی درس: شیمی ۲	تعداد سؤال: ۱۵
-----------------------------	----------------

سؤال ۱۲۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الگوها و روندها در خواص مواد	خواص مواد	دانش	گزینه ۴
		از طلا به دلیل داشتن رسانایی زیاد و حفظ این رسانایی در شرایط دمایی مختلف در ساخت برخی قطعات رایانه استفاده می شود.			

سؤال ۱۲۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الگوها و روندها در خواص مواد	خواص فلزی - نافلزی و شبه فلز	کاربرد	گزینه ۳
		تمام عنصرهای گروه چهارده دارای رسانایی الکتریکی هستند.			

سؤال ۱۲۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الگوها و روندها در خواص مواد و عنصرها	خصلت فلزی و نافلزی و واکنش پذیری	استدلال	گزینه ۴
		در فلزها با افزایش شعاع اتم، واکنش پذیری افزایش می یابد و در نافلزها با کاهش شعاع واکنش پذیری بیش تر می شود. بنابراین فلز B واکنش پذیرتر از A و نافلز C واکنش پذیرتر از D است.			

سؤال ۱۲۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	خصلت فلزی	واکنش پذیری	کاربرد	گزینه ۲
		هنگامی که فلز آهن در محلول مس (II) سولفات قرار داده می شود، به دلیل بیش تر بودن واکنش پذیری، آهن می تواند مس را از ترکیب جدا سازد و بنابراین مس به شکل مس جامد بر سطح میخ می نشیند و سطح میخ به رنگ مس در می آید. چون این واکنش به صورت $Fe(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow FeSO_4(aq) + Cu(s)$ رخ می دهد تعداد مول های آهن مصرف شده با تعداد مول های مس تولید شده برابر است و چون جرم مولی مس از آهن بیش تر می باشد، بنابراین جرم میخ افزایش می یابد. در این واکنش با جایگزین شدن Fe^{2+} با Cu^{2+} درون محلول، رنگ محلول از آبی به سبز تبدیل می شود.			

سؤال ۱۳۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الگوها و روندها - جدول دوره ای	تغییر روند	استدلال	گزینه ۳
		گزینه آ نادرست است چون در یک دوره با افزایش عدد اتمی شعاع اتم کاهش می یابد. گزینه پ نادرست است چون در گروه ۱۷ با افزایش عدد اتمی خصلت نافلزی کم شده و تمایل به تشکیل آنیون یا جذب الکترون کاهش می یابد.			

سؤال ۱۳۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الگوها و روندها	جدول دوره ای	دانش	گزینه ۲
		متن کتاب درسی صفحه ۹ بیشتر عنصرهای جدول دوره ای را فلزها تشکیل می دهند که به طور عمده در سمت چپ و مرکز جدول قرار دارند. اما نافلزها در سمت راست و بالای جدول چیده شده اند. شبه فلزها همانند مرزی بین فلزها و نافلزها قرار دارند. خواص فیزیکی شبه فلزها بیشتر به فلزها شبیه بوده در حالی که رفتار شیمیایی آنها همانند نافلزها است.			

سؤال ۱۳۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	عنصرهای واسطه	رفتار عنصرها - عنصرهای دسته d	دانش	گزینه ۱
		مورد ب نادرست چون عنصرهای دسته d به آرایش پایدار گاز نجیب دست نمی یابند. مورد پ نادرست رنگ فیروزه به دلیل وجود کاتیون فلز واسطه در آن است. مورد ت نادرست چون مقدار طلا کم است برای استخراج آن باید حجم انبوهی از خاک معدن استفاده شود.			

سؤال ۱۳۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	عنصرهای واسطه	آرایش کاتیون واسطه	کاربرد	گزینه ۱
		گزینه ۱ نادرست است. چون این آرایش مشابه آرایش پایدار گاز نجیب نیست، بنابراین عنصر واسطه است و هنگام نوشتن آرایش اتم باید به زیر لایه 4s هم الکترون اضافه شود. با افزودن دو الکترون به 4s آرایش به صورت $[Ar]3d^4 4s^2$ در می آید و می دانیم در عنصر کروم با عدد اتمی ۲۴ یزر لایه 4s یک الکترون دارد و آرایش به صورت $[Ar]3d^5 4s^1$ است.			

سؤال ۱۳۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دنیای واقعی واکنش ها	مقدار عملی و نظری	دانش	گزینه ۲
		گزینه ۲: ناخالص بودن مواد واکنش دهنده سبب می شود که مقدار عملی از نظری کم تر باشد.			

سؤال ۱۳۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آلکان	آلکان راست زنجیر و شاخه دار	کاربرد	گزینه ۴
		در آلکان راست زنجیر اتم های کربن به یک یا دو اتم کربن دیگر متصل هستند و در آلکان شاخه دار اتم کربنی وجود دارد که به ۳ یا ۴ اتم کربن دیگر متصل است. مورد الف آلکان راست زنجیر است اما به گونه ای رسم شده که شاخه دار به نظر می آید. مورد ب نیز راست زنجیر است.			

سؤال ۱۳۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	هیدروکربن	ویژگی کربن	کاربرد	گزینه ۳
	موردالف نادرست چون اتم هیدروژن فقط یک الکترون ظرفیت دارد و فقط یک الکترون با سایر اتمها به اشتراک می‌گذارد مورد ب نادرست در رسم مدل الکترون- نقطه‌ای ابتدا یک الکترون در چهار طرف نماد عنصر قرار داده می‌شود و سپس الکترون‌ها جفت می‌شوند. مورد ت نادرست. اتم کربن می‌تواند با خودش و برخی اتم‌های دیگر پیوند اشتراکی دوگانه و سه‌گانه تشکیل دهد.				

سؤال ۱۳۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آلکان‌ها	ویژگی فیزیکی و شیمیایی آلکان‌ها	کاربرد	گزینه ۲
	فراریت با تعداد کربن آلکان رابطه مستقیم دارد و تمایل به جاری شدن که عکس گرانبوی است با تعداد کربن رابطه مستقیم دارد.				

سؤال ۱۳۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دنیای واقعی واکنش‌ها	درصد خلوص	کاربرد	گزینه ۱
	$LCO_2 = 8 / 4 g NaHCO_3 \times \frac{1 mol NaHCO_3}{84 g NaHCO_3} \times \frac{1 mol CO_2}{1 mol NaHCO_3} \times \frac{22}{4} LCO_2 = 1 / 12 L$ مقدار نظری $LCO_2 = 1 / 12 L$ درصد خلوص $= 50 = 100 \times \frac{0.56}{1.12} = \frac{\text{مقدار نظری}}{\text{مقدار عملی}} \times 100$				

سؤال ۱۳۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آلکان	نام گذاری آلکان‌ها	استدلال	گزینه ۳
	ابتدا باید ساختار آلکان با توجه به نام داده شده رسم شود به این منظور با توجه به نام آلکان داده شده تعداد کربن شاخه اصلی مشخص شده و سپس شاخه‌های فرعی با توجه به نام و موقعیت داده شده روی شاخه اصلی قرار داده می‌شود و سپس با توجه به قواعد نام‌گذاری تعیین می‌گردد که نام داده شده درست است یا نادرست. به عنوان مثال با رسم ساختار ترکیب آ با توجه به نام داده شده ساختار زیر حاصل می‌شود و براساس قواعد نام‌گذاری نام درست این ترکیب ۳- متیل هگزان است. $CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3$ در ترکیب ب در صورت رسم ساختار مشخص می‌شود که زنجیر اصلی ۶ کربن دارد و نام صحیح آن ۳- متیل هگزان است. $CH_3 - \underset{\substack{ \\ CH_2 - CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3$ مورد پ نادرست است و با رسم ساختار مشخص می‌شود که نام درست آن ۳ و ۵- دی م $CH_3 - \underset{\substack{ \\ CH_2 - CH_3}}{CH} - CH_2 - \underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_3$				

سؤال ۱۴۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دنیای واقعی واکنش‌ها	بازده درصدی	کاربرد	گزینه ۳
	$Li_3N + 3H_2O \longrightarrow 3LiOH + NH_3$ $mol LiOH = 0.8 mol Li_3N \times \frac{3 mol LiOH}{1 mol Li_3N} \times \frac{80}{100} = 1.92 mol LiOH$ $mol NH_3 = 0.8 mol Li_3N \times \frac{1 mol NH_3}{1 mol Li_3N} \times \frac{80}{100} = 0.64$ با توجه به آن که در واکنش فرآورده‌ها با HCl ، LiOH و NH₃ با نسبت مولی ۱ به ۱ واکنش می‌دهند بنابراین تعداد مول HCl لازم برابر است با : $0.64 + 1.92 = 2.56$				

سؤال ۱۴۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زمان در زمین شناسی	رویدادهای مهم زیستی در زمین شناسی	دانش	گزینه ۳
قدیمی ترین رویداد پیدایش اولین گیاه آوند دار است که در دوره سیلورین اتفاق افتاده است.					

سؤال ۱۴۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	منظومه شمسی	قوانین کپلر	استدلال	گزینه ۱
فاصله متوسط زمین تا خورشید که حدود ۱۵۰ میلیون کیلومتر است، را یک واحد نجومی در نظر می گیرند. پس فاصله سیاره A تا خورشید ۲ واحد نجومی و فاصله سیاره B تا خورشید ۴ واحد نجومی است. بنابراین طبق محاسبات قانون سوم کپلر زمان گردش سیاره B بدور خورشید تقریباً ۳ برابر سیاره A می باشد. واحد نجومی $2 = 3000000000 \div 1500000000$ واحد نجومی $4 = 6000000000 \div 1500000000$ $p^2 = d^3 \gg p^2 = 2^3 \gg p = 2 \cdot 83$ جواب سؤال $= \frac{8}{2 \cdot 83} = 2 \cdot 83 \approx 3$ $p^2 = d^3 \gg p^2 = 4^3 \gg p = 8$					

سؤال ۱۴۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	سن زمین	سن مطلق	کاربرد	گزینه ۴
با توجه به اینکه ۲ گرم از ۳۲ گرم کربن رادیواکتیو باقیمانده است پس تعداد نیمه عمر برابر ۴ است. از آنجاییکه طول نیمه عمر کربن رادیواکتیو ۵۷۳۰ سال است که طبق محاسبات زیر سن مومیایی ۲۲۹۲۰ سال می باشد. $4 \times 5730 = 22920$ = طول نیمه عمر $\times$ تعداد نیمه عمر = سن پدیده $\gg n = 4 \gg \frac{1}{2^n} = \frac{1}{16} \gg \frac{1}{2^n} = \frac{2}{32}$					

سؤال ۱۴۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	پیدایش فصل ها	موقعیت محور زمین	کاربرد	گزینه ۴
چون خورشید بر مدار راس الجدی عمود می تابد پس در نیمکره جنوبی اول تابستان یا آخر بهار است و طول روز در نقطه B بیشتر از نقطه A است.					

سؤال ۱۴۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زمان در زمین شناسی	مقیاس زمان زمین شناسی	دانش	گزینه ۱
با توجه به جدول زمان زمین شناسی در صفحه ۱۸ کتاب درسی سیلورین مربوط به دوران پالئوزوئیک و قدیمی تر است.					

سؤال ۱۴۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	پیدایش اقیانوس ها	چرخه ویلسون	استدلال	گزینه ۲
با توجه به شکل مرحله گسترش دریاها صحیح بوده و مثال آن دریای سرخ در شرق آفریقا است.					

سؤال ۱۴۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کانسنگ	کانسنگ مس	استدلال	گزینه ۲
با توجه به اینکه کانسنگ مس کالکوپیریت است و میزان کانه نیز در سنگ معدن مورد نظر ۲۰ درصد عنوان شده است پس گزینه ۲ صحیح است.					

سؤال ۱۴۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کانسنگ	کانسنگ ماگمایی	دانش	گزینه ۳
وجود مقادیر فراوان آب و مواد فرار پس از تبلور بخش زیادی از ماگما جواب صحیح است که باعث تشکیل بلورهای درشت می شود.					

سؤال ۱۴۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کانی ها	کانی های پوسته زمین	دانش	گزینه ۲
فراوان ترین کانی در پوسته زمین فلدسپارهای پلاژیوکلاز است که متعلق به سیلیکات ها می باشد.					

سؤال ۱۵۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ			کاربرد	گزینه ۲
به فرایند جداسازی کانی های مفید اقتصادی از باطله کانه آرایبی گفته می شود.					

سؤال ۱۵۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گوهرها	ویژگی گوهرها	دانش	گزینه ۴
یا قوت نبود کانی کروندم است که به رنگ آبی هم ظاهر می شود.					

سؤال ۱۵۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	سخت های فسیلی	زغالسنگ	دانش	گزینه ۱
ترتیب صحیح مراحل تشکیل زغالسنگ مانند گزینه ۱ و تورب - لیگنیت - بیتومن - آنتراسیت است.					

سؤال ۱۵۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهاجرت نفت	انواع نفتگیر	کاربرد	گزینه ۴
با توجه به مطالبه کتاب درسی نفتگیر A تاقدیس است و از نوع ساختمانی می باشد. نفتگیر B بدلیل تغییر نوع سنگ از نوع چینه ای است و بیشترین نفتگیرهای ایران نیز از نوع ساختمانی است.					

سؤال ۱۵۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	منابع آب	آبدهی	کاربرد	گزینه ۳
با ضرب عمق در عرض رودخانه مساحت مقطع عرضی رودخانه محاسبه می شود $(3 \times 5 = 15)$ و سپس این عدد در سرعت جریان آب که ۴ متر بر ثانیه است ضرب می شود که نتیجه آبدی برابر ۶۰ متر مکعب در ثانیه می شود. آبدی رودخانه (متر مکعب بر ثانیه) $Q = A \times V \quad Q = 15 \times 4 = 60 \text{ (m}^3/\text{s)}$					

سؤال ۱۵۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آبدی رودخانه	رسوبگذاری و فرسایش رودخانه	استدلال	گزینه ۴
چون در محل A فرسایش زیاد است پس رسوبگذاری طلا کم است و در محل D که رسوبگذاری زیاد است احتمال تجمع طلا بیشتر است. بنابراین احتمال کمترین تجمع در محل A و بیشترین تجمع در محل D خواهد بود.					

پاسخ های تشریحی درس: آزمایشگاه علوم تجربی ۲			تعداد سؤال: ۱۰
---	--	--	----------------

سؤال ۱۵۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	فصل اول	نشانه های ایمنی	دانش	گزینه ۱
قابل اشتعال					

سؤال ۱۵۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	فصل اول	روش علمی	دانش	گزینه ۲
مهارت خلاصه نویسی به معنی بیان کردن پیام موجود در یک متن طولانی در چند سطر و متن کوتاه.					

سؤال ۱۵۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زمین شناسی	کانی ها	کاربرد	گزینه ۳
باریت					

سؤال ۱۵۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زمین شناسی	آبخوان ها	کاربرد	گزینه ۴
ماسه ای					

سؤال ۱۶۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زیست شناسی	تحمل گلبول های قرمز	استدلال	گزینه ۳
A می تواند نتیجه قرار گرفتن گلبول قرمز در محلول سدیم کلرید ده درصد باشد.					

سؤال ۱۶۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		شیمی	واکنش پذیری	استدلال	گزینه ۳
پاسخ	مورد الف نادرست است در آزمایش استخراج آهن با کبریت، کربن چوب سبب جذب اکسیژن از آهن (III) اکسید و استخراج آهن می شود.				

سؤال ۱۶۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		شیمی	سرعت واکنش و جنگل سیاه	کاربرد	گزینه ۱
پاسخ	کاهش غلظت محلول ها سبب کاهش سرعت واکنش و افزایش زمان وقوع واکنش می شود.				

سؤال ۱۶۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فیزیک الکتریسیته	بار الکتریکی	استدلال	گزینه ۲
پاسخ					

سؤال ۱۶۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فیزیک - الکتریسیته	توزیع بار در اجسام رسانا	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	در اجسام رسانا بار الکتریکی در سطح خارجی پخش می شود.				

سؤال ۱۶۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		مداد نورافشان	مقاومت مغز مداد	استدلال	گزینه ۴
پاسخ	با افزایش دما مقاومت مغز مداد کاهش می یابد. پس از برافروخته شدن مغز مداد مقاومت آن افزایش می یابد.				

پاسخ های تشریحی درس: انسان و محیط زیست تعداد سؤال: ۱۰					
--	--	--	--	--	--

سؤال ۱۶۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		مصرف آب در ایران	مصرف آب در کشاورزی	استدلال	گزینه ۱
پاسخ	استفاده از آبیاری تحت فشار برای بعضی از نواحی کشور مناسب نمی باشد (صفحه ۷)				

سؤال ۱۶۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		مصارف گوناگون آب	آب مجازی	استدلال	گزینه ۴
پاسخ	آب مجازی، مقدار مصرف واقعی آب را برای تولید کالا ها، نشان می دهد (صفحه ۹)				

سؤال ۱۶۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		محدودیت منابع آب	احداث سد	دانش	گزینه ۲
پاسخ	سد لار با این مشکل خاص مواجه است (صفحه ۱۰)				

سؤال ۱۶۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		مدیریت منابع آب	آبهای زیر زمینی	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	باعث خروج آب از فضای خالی خاک شده و به علت وزن زیاد خاک نشست می کند (صفحه ۱۱)				

سؤال ۱۷۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		خاک و اهمیت آن	آتودگی خاک	دانش	گزینه ۱
پاسخ	این عنصر توسط گیاه جذب و به بدن انسان منتقل میشود (صفحه ۲۲)				

سؤال ۱۷۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		خاک و اهمیت آن	کود	دانش	گزینه ۲
پاسخ	ورمی کمپوست از فضولات کرم خاکی بدست می آید (صفحه ۲۶)				

سؤال ۱۷۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		امنیت غذایی	محصولات تراژن	استدلال	گزینه ۲
پاسخ	بعضی از کارشناسان چنین اعتقادی دارند زیرا این محصولات تغییر یافته ژنتیک هستند (صفحه ۲۵)				

سؤال	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
۱۷۳	پاسخ	وجود هر گونه ترکیب اضافی در هوا که سلامت و بهداشت جانداران را به خطر اندازد.	آلودگی هوا	کاربرد	گزینه ۴

سؤال	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
۱۷۴	پاسخ	نیتروژن و اکسیژن به ترتیب بیشترین حجم گازهای جو را تشکیل می دهند. (ص ۳۱)	هوا	دانش	گزینه ۱

سؤال	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
۱۷۵	پاسخ	کمبود بارش و عدم تناسب فصل بارش با فصل نیاز به آب در کشاورزی موجب می شود که کشاورزان مجبور به آبیاری زمین ها باشند. (ص ۷)	مصرف آب در ایران	استدلال	گزینه ۴

پاسخ های تشریحی درس: زبان انگلیسی	تعداد سؤال: ۲۰
-----------------------------------	----------------

سؤال	گزینه صحیح	پاسخ
۱۷۶	۳	با توجه به کلمه Traffic که یک اسم مفرد است
۱۷۷	۴	با توجه به ساختار جمله : فاعل + فعل + مفعول
۱۷۸	۳	با توجه به واحد شمارش آب به عنوان اسم غیر قابل شمارش و مفهوم جمله
۱۷۹	۴	مربوط به بخش نوشتاری و ترتیب قرار گرفتن اعداد قبل صفت و اسم
۱۸۰	۲	با توجه به مفهوم: برخلاف این همه سال تحصیل او دربرقراری ارتباط به فرانسه مشکل داشت.
۱۸۱	۱	با توجه به مفهوم: شما فکر میکنید انجام این کار صحیح است ومن به نظر شما احترام می گذارم.
۱۸۲	۴	با توجه به مفهوم: سلیس صحبت کردن انگلیسی همانند دانستن کامل گرامر آن نیست.
۱۸۳	۲	با توجه به مفهوم: این کتاب یک سری موضوعات در زمینه زبان، سبک زندگی و هنر را فراهم می آورد.
۱۸۴	۱	با توجه به مفهوم: پدربزرگم شغلی دارد که تجارب با ارزشی به او داده است.
۱۸۵	۲	برقراری ارتباط به زبان مادری در واقع توانایی مبادله افکار احساسات و اطلاعات به دو شکل گفتاری و نوشتاری می باشد
۱۸۶	۳	با توجه به مفهوم و کلمات اطراف: معلمان زبان.....
۱۸۷	۱	با توجه به مفهوم و کلمات اطراف: مکانهایی مانند.....
۱۸۸	۱	با توجه به مفهوم و کلمات اطراف: بهبودی در فهم زبان.....
۱۸۹	۳	با توجه به مفهوم و کلمات اطراف: برای پیشرفت در.....
۱۹۰	۴	با توجه به مفهوم و کلمات اطراف: بهتر است این نکات ...
۱۹۱	۳	با توجه به کلیت موضوع متن و در نظر گرفتن خطوط ابتدای متن
۱۹۲	۲	با توجه به کلمات اطراف و مفهوم همان جمله و بکارگیری تکنیک scanning: مزایای یادگیری یک زبان دیگر...
۱۹۳	۴	و یافتن مورد در پاراگراف دوم scanning با توجه به بکارگیری تکنیک
۱۹۴	۳	و یافتن مورد در پاراگراف دوم scanning با توجه به بکارگیری تکنیک
۱۹۵	۱	با توجه به درک متن و تکنیک scanning

