

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 دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ (۹۷/۱۲/۱۵)

پایه دهم
علوم تجربی

کد دفترچه : N01

تعداد سؤال :	۱۶۵ سؤال	مدت پاسخ‌گویی:	۲۰۰ دقیقه
--------------	----------	----------------	-----------

ردیف	عنوان درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	فارسی ۱	۱۵	۱	۱۵
۲	دین و زندگی ۱	۱۵	۱۶	۳۰
۳	عربی زبان قرآن ۱	۱۵	۳۱	۴۵
۴	جغرافیا ایران	۱۵	۴۶	۶۰
۵	شیمی ۱	۱۵	۶۱	۷۵
۶	ریاضی ۱	۲۰	۷۶	۹۵
۷	فیزیک ۱	۱۵	۹۶	۱۱۰
۸	زیست شناسی ۱	۱۵	۱۱۱	۱۲۵
۹	تفکر و سواد رسانه ای	۱۰	۱۲۶	۱۳۵
۱۰	آمادگی دفاعی	۱۰	۱۳۶	۱۴۵
۱۱	زبان انگلیسی	۲۰	۱۴۶	۱۶۵

پاسخ های تشریحی درس: فارسی ۱		تعداد سؤال: ۱۵	
سؤال ۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	معنی واژگان به ترتیب عبارت است از: زره، جعبه، هوس، فریاد، بخشش، سرکش	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	فراق(دوری)، هژیر(خشمگین) باره(اسب)جنود(سپاهیان) این واژه ها در سوال اشتباه معنی شده است.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	در گزینه ۴ مقربان به شکل مغربان نوشته شده است که غلط است.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	در گزینه ۳ این واژه ها به شکل نادرست نوشته شده است. خذلان، تقریظ، زلت، نقض	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	من زنده ام اثر معصومه آباد است.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	گزینه ۲ دوتلفظی ندارد. در گزینه یک مهربان، گزینه ۳ آشنا و در گزینه ۴ آسمان دوتلفظی است.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	گزینه ۱ متمم با دو حرف اضافه ندارد. در گزینه ۲ به رستم بر، گزینه ۳ به جنگ اندرون و در گزینه ۴ به جمشید بر متمم با دو حرف اضافه است.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	در گزینه ۳ بوی ایهام دارد، در گزینه ۲ خمشی تلخ است حسامبزی در گزینه ۱ کاروان سر ا و کاروان استعاره و در گزینه ۴ کشتی عشق تشبیه است.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	ترگ و مرگ جناس دارد مصراع اول اغراق و مرا پتک کرد تشبیه دارد. اما ایهام ندارد	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۱۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	گزینه ۴ تضمین ندارد در گزینه ۱ ندیدن صدا حسامبزی، سخن عشق مثل یادگار است: تشبیه، گزینه ۲ مصراع دوم اغراق و تشبیه دارد. گزینه ۳ روی و موی جناس، پر از گفت و گو گردد کنایه دارد.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۱۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	گزینه ۱: سردار سپاه اسب را رها کرد تا سریع تر برود.	حیطه شناختی (نامشخص)
سؤال ۱۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال
	پاسخ	گزینه ۳ تناسب معنایی دارد.	حیطه شناختی (نامشخص)

سؤال ۱۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	گزینه ۲ بر مفهوم نداشتن صبر و سایر گزینه ها بر صبر داشتن تأکید دارند.			(نامشخص)	گزینه ۲

سؤال ۱۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	گزینه ۴ رود خلق به دریای خروشان تبدیل می شود مفهوم اتحاد ملی دارد.			(نامشخص)	گزینه ۴

سؤال ۱۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	گزینه ۲ عشق به وطن را می رساند.			(نامشخص)	گزینه ۲

پاسخ های تشریحی درس: دین و زندگی ۱	تعداد سؤال: ۱۵
------------------------------------	----------------

سؤال ۱۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	باتوجه به متن صفحه ۲۰ ، ۲۱ اگر هدفی را انتخاب کنیم که بهتر بتواند پاسخگوی دو ویژگی « متنوع بودن استعداد های انسان و بی نهایت طلبی او » باشد کامل تر است و لازمه آن همت بزرگ و اراده محکم است .	درس اول	اهداف کامل تر	دانش	گزینه ۲

سؤال ۱۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	باتوجه به ص ۳۳ کتاب، خداوند از عاملی بیرونی خبر می دهد که خود را برتر از انسان می پندارد و کار او وسوسه کردن و فریب دادن است و جز این راه نفوذ دیگری در ما ندارد.	درس دوم	موانع رسیدن به هدف	دانش	گزینه ۳

سؤال ۱۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	با توجه به ص ۴۵ کتاب ، گروهی می کوشند راه فراموش کردن و غفلت از مرگ را پیش گیرند و خود را به هرکاری سرگرم سازند تا آینده تلخی که در انتظار دارند ، فراموش کنند.	درس سوم	غفلت از مرگ	استدلال	گزینه ۱

سؤال ۱۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	با توجه به ص ۵۳ و ۵۷ ایمان به آخرت لازمه توحید بوده و آیه « أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ » بیانگر حکمت الهی است.	درس چهارم	ضرورت معاد	کاربرد	گزینه ۴

سؤال ۲۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	با توجه به متن ص ۵۷ عدم برابری جرم و کیفر انسانی مثل صدام و حامیان او،مبین عدم ظرفیت دنیا برای تحقق عدالت است.	درس چهارم	امکان و ضرورت معاد	دانش	گزینه ۱

سؤال ۲۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	برای حرکت در مسیر هدف به الگوهای موفق نیاز داریم و ما را سریع تر به هدف می رسانند. صفحه ۱۰۳	درس هشتم آهنگ سفر	ضرورت الگوها در زندگی	دانش	گزینه ۲

سؤال ۲۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	باتوجه به آن چه درکتاب ذکر شده معنای دارالسلام بودن بهشت یعنی جایی که در آن هیچ غصه واندوه و نقصانی وجود ندارد و نعمت های آن همیشگی است و.... درس ۷ صفحه ۸۵	درس هفتم فرجام کار	جایگاه نیکوکاران	دانش	گزینه ۱

سؤال ۲۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
پاسخ	این موضوع مربوط به عالم قیامت است نه برزخ	درس پنجم عالم برزخ	وجود حیات در برزخ	کاربرد	گزینه ۱

سؤال ۲۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس هفتم	حضور شاهدان در قیامت	دانش	گزینه ۳
با توجه به متن درس ۷، صفحه ۷۵، اعضای بدن بدکاران پس از آن که در قیامت سوگند دروغ می خورند، به اذن خداوند علیه صاحب خود شهادت می دهند.					

سؤال ۲۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس ششم واقعه بزرگ	حوادث مرحله دوم قیامت	کاربرد	گزینه ۱
بدکاران پس از دیدن نامه اعمال دست به انکار می زنند و سپس برای اتمام حجت برآنان و جای هیچ انکاری نباشد شاهدان و گواهان روز حساب حاضر می شوند که در گزینه ۱ به درستی و ترتیب بیان شده است. درس ۶ صفحه ۷۶					

سؤال ۲۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس نهم دوستی با خداوند	راه های تقویت دوستی با خداوند	دانش	گزینه ۴
باتوجه به متن صفحه ۱۱۵ کتاب دینداری با دوستی آغاز می شود و برائت را به دنبال دارد و رفع محرومیت مردم ستم دیده با بیزاری جستن از دشمنان خداوند انجام می شود که به درستی اشاره شده است.					

سؤال ۲۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس هفتم فرجام کار	جایگاه دوزخیان	دانش	گزینه ۲
گناهکاران پس از محاکمه در آتشی وارد می شوند که سخت سوزاننده است و حاصل عمل خود انسان هاست. صفحه ۸۸					

سؤال ۲۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس هفتم فرجام کار	تقاضای بازگشت دوزخیان	کاربرد	گزینه ۱
گزینه ۱ صحیح است و زمانی است که فرشتگان از آنان اقرار می گیرند مگر برای شما پیامبرانی نفرستادیم می گویند بلی یعنی اقرار به این که راهی برای رهایی از عذاب دوزخ نیست. صفحه ۸۸					

سؤال ۲۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس هشتم آهنگ سفر	اسوه بودن پیامبر و اهل بیت ایشان	کاربرد	گزینه ۳
اسوه بودن ایشان به این معنا نیست که ما عین آن ها باشیم و درهمان حد عمل کنیم بلکه باید در حد توان از ایشان پیروی کنیم و خود را به راه و روش آنان نزدیک کنیم و بخش دوم هم موجب می شود ما سریع تر به هدف برسیم صفحه ۱۰۴					

سؤال ۳۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	درس هشتم آهنگ سفر	راه های ثابت قدم ماندن در رسیدن به هدف	دانش	گزینه ۱
پیامد های هرکدام به ترتیب عبارتند از : گرفتن تصمیم های بهتر برای آینده - و بخش دوم عدم فراموشی عهد و پیمان درس ۸ ص صفحه ۱۰۲ و ۱۰۰					

پاسخ های تشریحی درس: عربی زبان قرآن ۱		تعداد سؤال: ۱۵
---------------------------------------	--	----------------

سؤال ۳۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت ترجمه	ترجمه عبارت	دانش	گزینه ۴
ترکیب «کان» با فعل مضارع، ماضی استمراری ترجمه می شود و بر فعل دوم هم تأثیر دارد. «إعصار» به معنی گرد باد صحیح است					

سؤال ۳۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت ترجمه	ترجمه عبارت	دانش	گزینه ۲
«رُئِمَا» «به معنی چه بسا» «يَسْتَفِيدُ» به معنای «استفاده کند» صحیح است.					

سؤال ۳۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت ترجمه	ترجمه عبارت	دانش	گزینه ۲
«أرسلنا» به معنی فرستاد غلط است / باید فرستادیم ترجمه شود.					

سؤال ۳۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت ترجمه	ترجمه عبارت	کاربرد	گزینه ۳
«أحسن» فعل امر به معنی نیکی کن / «أحسن» فعل ماضی به معنی نیکی کرد صحیح است.					

سؤال ۳۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت واژه شناسی	ترجمه واژه	دانش	گزینه ۲
حرباء «آفتاب پرست» «آن تدیر» «که بچرخاند» «اتجاهات» جهت ها					

سؤال ۳۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت واژه شناسی	شناخت مفرد و جمع	دانش	گزینه ۴
الأسنان جمع مکسر به معنی دندان ها / الذکریات به معنی خاطرات جمع مونث / جمع مذکر ندارد					

سؤال ۳۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کاربرد قواعد	شناخت فعل امر	دانش	گزینه ۱
«إِنَّتَبَهُوا» فعل ماضی					

سؤال ۳۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کاربرد قواعد	شناخت اعداد	دانش	گزینه ۳
۱۱۰=۲۷+۸۳					

سؤال ۳۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کاربرد قواعد	شناخت اعداد	دانش	گزینه ۳
لا یشکرون = شکر گزاری نمی کنند = لا نفی					

سؤال ۴۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کاربرد قواعد	شناخت افعال	دانش	گزینه ۲
«يُلاحِظُ» مصدر بر وزن مُفاعَلة «مُلاحَظَة صحیح است					

سؤال ۴۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت درک و فهم	درک مطلب	دانش	گزینه ۳
سوال می پرسد «چرا باران ماهی اتفاق می افتد» «در عبارت جوابی برای آن نیست»					

سؤال ۴۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کاربرد قواعد	شناخت محل اعرابی	دانش	گزینه ۱
غصة = خبر					

سؤال ۴۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کاربرد قواعد	شناخت محل اعرابی	دانش	گزینه ۱
«الصلاة مبتدا / مفتاح خبر» مبتدا مضاف إليه ندارد ولی خبر مضاف إليه دارد.					

سؤال ۴۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کاربرد قواعد	شناخت مصدر	دانش	گزینه ۳
ماضی میشود تَعَلَّمَ					

سؤال ۴۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مهارت درک و فهم	قربان معنایی	استدلال	گزینه ۳
از کم حرف زدن سخن می گوید نه از ساکت بودن					

پاسخ های تشریحی درس: جغرافیای ایران			تعداد سؤال: ۱۵		
-------------------------------------	--	--	----------------	--	--

سؤال ۴۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	جغرافیا علمی برای زندگی بهتر	روابط متقابل انسان و محیط	دانش	گزینه ۲
محیط جغرافیایی از تعامل محیط طبیعی و محیط انسانی بوجود می آید.					

سؤال ۴۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	پژوهش در جغرافیا	مراحل پژوهش	دانش	گزینه ۱
در مرحله اول یعنی طرح سوال و بیان مسئله، پژوهشگر باید پژوهش دیگران را مورد بررسی قرار دهد. (پیشینه پژوهش)					

سؤال ۴۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ناهمواری های ایران	کوه های زاگرس	دانش	گزینه ۴
از برخورد دو صفحه اوراسیا و عربستان، کوه های زاگرس بوجود آمده است.					

سؤال ۴۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	موقعیت ایران	مرزهای ایران	دانش	گزینه ۳
عراق طولانی ترین و ارمنستان کوتاه ترین مرز ها را با ایران دارند.					

سؤال ۵۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ناهمواری های ایران	سرزمین های هموار	کاربرد	گزینه ۴
دشت نهاوند همدان در اثر انباشت مواد حاصل از فرسایش بوجود آمده است.					

سؤال ۵۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آب و هوای ایران	عوامل موثر در آب و هوای ایران	کاربرد	گزینه ۱
در جنوب ایران به دلیل حاکم بودن پر فشار جنب حاره ای، هوا صعود نمی کند. در نتیجه شرایط بارندگی فراهم نمی شود.					

سؤال ۵۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آب و هوای ایران	عوامل موثر در آب و هوای ایران	کاربرد	گزینه ۱
۱۰۰۰ = ۵۰۰-۱۵۰۰ هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه تفاوت دما ۱۰۰۰ متر معادل ۶ درجه اختلاف دما می شود. چون شهر درگز ارتفاع کمتری دارد باید دمای شهر تربت حیدریه را با ۶ جمع کنیم. $4+6=10$					

سؤال ۵۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آب و هوای ایران	وارونگی دما	کاربرد	گزینه ۳
در زمان وارونگی دما، هوای سرد و سنگین در مجاورت زمین استقرار می یابد.					

سؤال ۵۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	منابع آب ایران	کانون های آبگیر	کاربرد	گزینه ۱
در کانون های آبگیر دائمی، بارندگی بیش از ۵۰۰ میلیمتر در سال دارند و حداقل در ۸ ماه از سال بارندگی رخ می دهد در کانون های فصلی با هر میزان بارندگی، ذخیره برف خود را تا ابتدای ماه های گرم سال حفظ می کنند.					

سؤال ۵۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	منابع آب ایران	خلیج فارس	دانش	گزینه ۳
رودهای کارون- کرخه- دالکی- مند به خلیج فارس می ریزند.					

سؤال ۵۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ویژگی های جمعیت ایران	رشد جمعیت	کاربرد	گزینه ۴
۱۰۰*(تعداد کل جمعیت / (نرخ مرگ و میر - نرخ موالید)) = نرخ رشد طبیعی جمعیت $2=((150-78)/3600)*100$					

سؤال ۵۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آب و هوای استان	آبخیزداری	کاربرد	گزینه ۴
جلوگیری از تخریب پوشش گیاهی از اهداف عملیات آبخیزداری نیست.					

سؤال ۵۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	منابع آب استان	مشکلات منابع آب	کاربرد	گزینه ۳
از مجموع ۳۶ دشت استان، ۳۳ دشت ممنوع اعلام شده است. زیرا به علت اضافه برداشت، سطح آب در آبخوان ها پایین می رود.					

سؤال ۵۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	منابع طبیعی استان	انرژی	دانش	گزینه ۱
بادهای ۱۲۰ روزه و دیزباد، شرایط مناسب برای استفاده از انرژی بادی را فراهم می کنند.					

سؤال ۶۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ساختمان سنی جمعیت	هرم سنی	کاربرد	گزینه ۲
بیشترین جمعیت ایران در سرشماری سال ۱۳۹۵ ، در گروه سنی بزرگسالان بوده اند.					

پاسخ های تشریحی درس: شیمی ۱	تعداد سؤال: ۱۵
-----------------------------	----------------

سؤال ۶۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	اکسیدهای نافلز	نام گذاری اکسیدهای نافلز	کاربرد	گزینه ۳
فرمول شیمیایی دی فسفر پنتا اکسید P_2O_5 و مجموع اتم های آن برابر ۷ است. فرمول شیمیایی نیتروژن مونوکسید NO و مجموع اتم های آن برابر ۲ است. بنابراین نسبت مجموع اتم های دی فسفر پنتا اکسید به نیتروژن مونوکسید برابر $\frac{7}{2} = 3.5$ است.					

سؤال ۶۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	از هر گاز چقدر؟	استوکیومتری گازها	کاربرد	گزینه ۴
$12/04 \text{molecul} (O_2) \times \frac{1 \text{mol}(O_2)}{6/02 \times 10^{23}} \times \frac{4 \text{mol}(NO)}{5 \text{mol}(O_2)} = 1/6$					

سؤال ۶۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ساختار لوویس	ساختار لوویس	کاربرد	گزینه ۲
مورد الف و ت دارای دو پیوند دوگانه در ساختار خود هستند ولی مورد ب و پ دارای یک پیوند دوگانه					

سؤال ۶۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	خواص اکسیدهای نافلز	شیمی سبز	دانش	گزینه ۱
هر چهار گزینه نادرست هستند. گزینه الف: pH آب باران به علت وجود کربن دی اکسید در آن کمتر از ۷ است. گزینه ب: محلول سدیم اکسید بازی است ولی محلول گوگرد دی اکسید خاصیت اسیدی دارد. گزینه پ: پلاستیک های سبز در ساختار خود اکسیژن دارند. گزینه ت: افزایش گاز کربن دی اکسید باعث افزایش دمای کره زمین و بالا آمدن سطح آب دریاها می شود.					

سؤال ۶۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	موازنه کردن معادله های شیمیایی	موازنه	کاربرد	گزینه ۱
$3LiBH_4 + 3NH_4Cl \longrightarrow B_3N_3H_6 + 9H_2 + 3LiCl$					

سؤال ۶۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	لایه اوزون	اوزون در لایه تروپوسفر	کاربرد	گزینه ۳
گزینه ۳ نادرست است. واکنش ۱ در دمای اتاق انجام نمی شود زیرا نیتروژن واکنش پذیری بسیار کمی دارد.					

سؤال ۶۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	استوکیومتری	حجم مولی گازها	کاربرد	گزینه ۲
	<p>ابتدا تعدادمول اکسیژن در واکنش اول را محاسبه میکنیم. سپس مول کربن دی اکسید در واکنش دوم و در پایان مول کربن دی اکسید واکنش اول</p> $? \text{mol O}_2 = 2 \text{mol}(\text{C}_3\text{H}_8\text{NO}_3) \times \frac{1 \text{mol O}_2}{4 \text{mol}} = 0.5$ $? \text{mol CO}_2 = 0.5 \text{mol O}_2 \times \frac{1 \text{mol CO}_2}{1 \text{mol O}_2} = 0.5$ $? \text{mol CO}_2 = 2 \text{mol}(\text{C}_3\text{H}_8\text{NO}_3) \times \frac{12 \text{mol CO}_2}{4 \text{mol}} = 6$ <p>درمجموع دو واکنش ۶/۵ مول کربن دی اکسید تولید شده است . حال به لیتر تبدیل میکنیم.</p> $? \text{L CO}_2 = 6.5 \text{mol} \times \frac{22.4 \text{L}}{1 \text{mol}} = 145.6 \text{L}$				

سؤال ۶۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	فصل ۲	ویژگی های بعضی مواد	دانش	گزینه ۲
	گزینه ۳ گزینه درست است.				

سؤال ۶۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ایزوتوپ	ایزوتوپ- جرم ایزوتوپ	کاربرد	گزینه ۳
	<p>فرمول منیزیم اکسید MgO بوده و با توجه به انواع ایزوتوپها چهار نوع اکسید با جرم مولی متفاوت وجود دارد.</p> $^{24}\text{Mg}^{16}\text{O} \Rightarrow 24 + 16 = 40$ $^{24}\text{Mg}^{18}\text{O} \Rightarrow 24 + 18 = 42$ $^{25}\text{Mg}^{16}\text{O} \Rightarrow 25 + 16 = 41 \quad \Rightarrow \frac{43}{40} = 1.075$ $^{25}\text{Mg}^{18}\text{O} \Rightarrow 25 + 18 = 43$				

سؤال ۷۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ترکیبات یونی و مولکولی	نامگذاری ترکیبات شیمیایی	کاربرد	گزینه ۱
	<p>گزینه الف: مس (II) سولفید گزینه ب: آهن (III) برمید گزینه پ: درست گزینه ت: درست گزینه ث: درست</p> <p>گزینه ج: دی نیتروژن مونوکسید</p>				

سؤال ۷۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	جدول دوره‌ای	عدد جرمی - عدد اتمی	کاربرد	گزینه ۴
	<p>در این یون تعداد الکترون برابر است با : $e = p + 3$</p> $n + p = 75$ $n - e = 6 \Rightarrow n - (p + 3) = 6 \Rightarrow n - p = 9$ $\begin{cases} n + p = 75 \\ n - p = 9 \end{cases} \Rightarrow n = 42, p = 33$ <p>آرایش الکترونی این عنصر به صورت $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^2 4p^3$ است.</p> <p>مورد الف: درست</p> <p>مورد ب : نادرست چون ۵ الکترون ظرفیت دارد.</p> <p>مورد پ درست</p> <p>مورد ت نادرست: تعداد الکترون‌های با $l=0$ (زیر لایه‌های $1s, 2s, 3s, 4s$) ۸ است.</p>				

سؤال ۷۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	خواص و رفتار گازها	حجم مولی گاز ها در شرایط استاندارد	استدلال	گزینه ۴
	۴ گزینه نادرست است.				

سؤال ۷۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	آرایش الکترونی عناصر	ساختار الکترون نقطه‌ای	استدلال	گزینه ۱
<p>مورد الف درست</p> <p>مورد ب نادرست است زیرا عنصر B با از دست دادن یک الکترون به آرایش گاز نجیب نمی رسد.</p> <p>پ نادرست است در دوره چهارم ۶ عنصر اصلی (گروه‌های ۱۳ - ۱۸) و یک عنصر واسطه دیگر علاوه بر عنصر C وجود دارد که در زیر لایه ۳d خود ۱۰ الکترون دارند.</p> <p>مورد ت نادرست: عنصر A عنصر اصلی دسته s به گروه اول تعلق دارد، در حالی که عنصر B ، عنصر دسته d و به گروه ۱۱ تعلق دارد.</p>					

سؤال ۷۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	فرایند هابر	فرایند هابر	دانش	گزینه ۲
گزینه ۲ درست است					

سؤال ۷۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	جدول دوره‌ای و خواص عنصرها	عدد اتمی و خواص عناصر	کاربرد	گزینه ۳
فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از دو عنصر A و D به صورت AD بوده و ترکیب حاصل یونی است.					

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

سؤال ۷۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مجموعه	اعمال روی مجموعه ها	دانش	گزینه ۳
$n(A \cup B) = 2n(A) = +n(B) - n(A \cap B) \Rightarrow n(B) = 9$					

سؤال ۷۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	الگو	جمله عمومی الگو	استدلال	گزینه ۳
با جایگذاری جملات دنباله، گزینه ۳ درست است.					

سؤال ۷۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دنباله	دنباله حسابی	دانش	گزینه ۴
$8x + 4 = 10x - 2 \Rightarrow 2x = +6 \Rightarrow x = +3$					

سؤال ۷۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دنباله	دنباله هندسی	استدلال	گزینه ۳
$t_f = t_1 r^2 \Rightarrow \frac{56}{27} = 7r^2 \Rightarrow r = \frac{2}{3} \Rightarrow t_2 + t_3 = \frac{14}{3} + \frac{28}{9} = \frac{70}{9}$					

سؤال ۸۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مثلثات	مساحت مثلث	استدلال	گزینه ۲
$S = \frac{1}{2}(\sqrt[4]{3})(\sqrt[4]{3})\sin(120) = \frac{1}{2}(\sqrt{3})(\frac{\sqrt{3}}{2}) = \frac{3}{4}$					

سؤال ۸۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مثلثات	دایره مثلثاتی	استدلال	گزینه ۱
گزینه ۱ درست است.					

سؤال ۸۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	مثلثات	اتحادهای مثلثاتی	استدلال	گزینه ۳
$1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = 1 - \frac{(1 - \sin x)(1 + \sin x)}{1 + \sin x} = \sin x$					

سؤال ۸۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		ریشه‌گیری	مفهوم ریشه‌گیری	دانش	گزینه ۴
	پاسخ	$x^5 = x \Rightarrow x(x^4 - 1) = 0 \Rightarrow x = 0, x = \pm 1$			

سؤال ۸۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		اتحادها	اتحادهای جبری	استدلال	گزینه ۱
	پاسخ	$(\sqrt{2x} + 1)(4x^2 + 2x + 1)(\sqrt{2x} - 1) = (2x - 1)(4x^2 + 2x + 1) = 8x^3 - 1$			

سؤال ۸۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		معادله درجه دوم	حل معادله درجه دوم	استدلال	گزینه ۱
	پاسخ	$x^2 - 6x - 3 = 0 \Rightarrow x^2 - 6x = 3$ به طرفین معادله مربع (۳-) یعنی ۹ را اضافه می‌کنیم.			

سؤال ۸۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		معادله درجه دوم	حل معادله درجه دوم	استدلال	گزینه ۲
	پاسخ	$\Delta = 0 \Rightarrow b^2 - 4ac = 0 \Rightarrow m^2 - m - 6 = 0 \Rightarrow m = -2, m = 3$			

سؤال ۸۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		معادله درجه دوم	تشکیل معادله و حل آن	دانش	گزینه ۳
	پاسخ	$y = x + 4 \Rightarrow (x + 8)(x + 4) = 60 \Rightarrow x = 2, x = 6$			

سؤال ۸۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		نمودار سهمی	به‌دست آوردن نمودار سهمی	استدلال	گزینه ۳
	پاسخ	$y = ax^2 + bx + c \Rightarrow y = a(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a}) \Rightarrow \frac{b}{a} = -1, \frac{c}{a} = -2, c = 2 \Rightarrow a = -1, b = 1$			

سؤال ۸۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		تابع	تابع درجه دو	استدلال	گزینه ۲
	پاسخ	باید $\Delta = 0$ باشد و رأس سهمی نسبت باشد لذا گزینه ۲ برقرار است.			

سؤال ۹۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		تعیین علامت	تعیین علامت سه جمله درجه دوم	استدلال	گزینه ۲
	پاسخ	$-x^2 + mx - n = -(x - 1)(x + 1) = 1 - x^2 \Rightarrow m = 0, n = -1$			

سؤال ۹۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		تعیین علامت	حل نامعادله	استدلال	گزینه ۲
	پاسخ	با استفاده از جدول تعیین علامت مجموعه جواب معادله به صورت $(-1, 0) \cup (0, 1]$ خواهد بود.			

سؤال ۹۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		قدر مطلق	معادلات قدر مطلق	استدلال	گزینه ۱
	پاسخ	$ 2 - x = x - 2 \Rightarrow 2 - x \leq 0 \Rightarrow x \geq 2$			

سؤال ۹۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		تابع	مفهوم تابع	دانش	گزینه ۲
	پاسخ	طبق تعریف تابع و مفهوم آن گزینه ۲ درست است.			

سؤال ۹۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		تابع	مفهوم تابع	دانش	گزینه ۳
	پاسخ	با توجه به نمایش پیکانی تابع تعداد توابع برابر ۸ می‌باشد.			

سؤال ۹۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	تابع	مفهوم تابع	استدلال	گزینه ۱
$y - x = 3 \Rightarrow y = x + 3 \Rightarrow f(x) = x^2 + 3x$					

پاسخ های تشریحی درس: فیزیک ۱	تعداد سؤال: ۱۵
------------------------------	----------------

سؤال ۹۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	فیزیک و اندازه گیری	کمیت های فیزیکی	استدلال	گزینه ۴
با توجه به متن کتاب و مفهوم کمیت های برداری و نرده ای، گزینه ۴ صحیح است.					

سؤال ۹۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	فیزیک و اندازه گیری	گزارش اندازه گیری	کاربرد	گزینه ۲
پاسخ گزینه ۲ در گزینه ۱ و گزینه ۳ رقم قطعی ۲ نادرست است. همچنین در گزینه ۳ و ۴ خطا نادرست بیان شده است.					

سؤال ۹۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	فیزیک و اندازه گیری	چگالی	کاربرد	گزینه ۳
گزینه ۳ صحیح است. چون چگالی آب 1 g/cm^3 پس از انداختن قطعه درون استوانه ۶۰ گرم آب می ماند، بنابراین جرم قطعه ۸۰ گرم خواهد شد و حجم قطعه با حجم مایع جابجا شده برابر است. بنابراین حجم قطعه ۴۰ سانتی متر مکعب خواهد شد. در نتیجه چگالی قطعه برابر است با: 2 g/cm^3					

سؤال ۹۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کار و انرژی	انرژی جنبشی	استدلال	گزینه ۱
با توجه به رابطه انرژی جنبشی $K = \frac{1}{2} mV^2$ گزینه ۱ صحیح است.					

سؤال ۱۰۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	پایستگی انرژی مکانیکی	انرژی پتانسیل کشسانی	کاربرد	گزینه ۴
گزینه ۴ $\Delta U = -W = 110 \text{ J}$ $U_A = U_B$ فنر $\Rightarrow mgh = U_B \Rightarrow 2 \times 10 \times h = 110 \Rightarrow h = 5.5 \text{ m}$ $E_A = E_B \Rightarrow$ $\Delta L = h - h_0 = 5.5 - 5 = 0.5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$					

سؤال ۱۰۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	کار و انرژی	توان	کاربرد	گزینه ۲
گزینه ۲ صحیح است. فرض کنید P_U توان مفید و P_T توان مصرفی شخص باشد:: $P_U = \frac{mgh}{t} \Rightarrow P = \frac{60 \times 10 \times 3}{12} = 150 \text{ W}$ $P_T = \frac{100}{20} P_U \Rightarrow P_T = \frac{100}{20} \times 150 = 750 \text{ W}$					

سؤال ۱۰۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ویژگی های فیزیکی مواد	حرکت براونی	دانش	گزینه ۴
گزینه ۴ صحیح است.					

سؤال ۱۰۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		نیروهای بین مولکولی	مویینگی	استدلال	گزینه ۲
پاسخ	هر چه لوله‌ها باریک‌تر باشند، آب تا ارتفاع بیشتری در لوله‌ها بالا خواهد رفت. همچنین سطح آب در لوله‌ها دارای فرورفتگی خواهد بود. این موارد تنها در گزینه‌ی ۲ رعایت شده است.				

سؤال ۱۰۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فشار در مایعات	سطح هم فشار	استدلال	گزینه ۲
پاسخ	فشار در سطح یکسان مایعات با هم برابر است و به ارتفاع از سطح آزاد مایع بستگی دارد.				

سؤال ۱۰۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فشار	فشار هوا	کاربرد	گزینه ۱
پاسخ	گزینه ۱ صحیح است. $\Delta P = \rho gh = 10^3 \times 10 \times 94 = 9/4 \times 10^5 \text{ Pa} = 9/4 \text{ bar}$				

سؤال ۱۰۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فشار مایعات	لوله U شکل	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	گزینه ۳ صحیح است. از تعادل مجموعه می‌توان نتیجه گرفت فشاری که دو طرف لوله در پایین‌ترین نقطه‌ی لوله ایجاد می‌کنند، برابر است. پس می‌توان نوشت: $\rightarrow P_0 + \rho_w gh_w = P_0 + \rho_l gh_l \Rightarrow 1 \times (70 - h) = 0/8 \times (\Delta h) \Rightarrow 70 - h = 4h \Rightarrow \Delta h = 70 \text{ cm}$ $p_{\text{چپ}} = p_{\text{راست}}$				

سؤال ۱۰۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فشار	نیروی وارد بر کف ظرف	کاربرد	گزینه ۴
پاسخ	گزینه ۴ صحیح است. $p = \rho gh + p_0 \Rightarrow P = 1000 \times 10 \times 0/5 + 10^5 = 10500 \text{ Pa}$ $F = P.A \Rightarrow F = 10500 \times 200 \times 10^{-4} \Rightarrow F = 210 \text{ N}$				

سؤال ۱۰۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		اصل ارشمیدس و شناوری	شناوری	استدلال	گزینه ۱
پاسخ	گزینه ۱ صحیح است. طبق اصل ارشمیدس در حالت دوم یک نیروی رو به بالا به وزنه وارد شده و در نتیجه کمی از میزان فرور رفتن قطعه چوبی کاسته می‌شود.				

سؤال ۱۰۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		شاره‌ها	معادله پیوستگی	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	با نوشتن معادله‌ی پیوستگی داریم: $A_1 v_1 + A_2 v_2 = A_3 v_3 \Rightarrow 2 \times A + 0/4 A \times 1 = 0/4 A \times v_3 \Rightarrow v_3 = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$				

سؤال ۱۱۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		اصل برنولی	کاربرد اصل برنولی	کاربرد	گزینه ۴
پاسخ	با توجه به توضیحات متن کتاب در مورد کاربرد اصل برنولی گزینه ۴ صحیح است. علت حرکت بادکنک حاوی گاز هلیوم، اختلاف چگالی هلیوم و هوا می‌باشد.				

پاسخ‌های تشریحی درس:	زیست‌شناسی ۱	تعداد سؤال: ۱۵
----------------------	--------------	----------------

سؤال ۱۱۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	زیست شناسی در خدمت انسان	بوم سازگان- تامین غذا	دانش	گزینه ۳
	افزایش مصرف سوخت های تجدید ناپذیر باعث ایجاد بارش باران های اسیدی می شود. نه سوخت های تجدید پذیر رد گزینه ۱: میزان خدمات هر بوم سازگان به میزان تولیدکنندگان آن بستگی دارد. رد گزینه ۲: یکی از علت های وقوع سیل را در سال های اخیر، جنگل زدایی می دانند. رد گزینه ۴: دست ورزی در ژن های گیاهان می تواند منجر به افزایش کیفیت محصول کشاورزی شود.				

سؤال ۱۱۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	عبورمولکول ها از غشا	انتقال مولکول کوچک- برون رانی	کاربرد	گزینه ۳
	در انتشار ساده مولکول ها مستقیما از عرض غشای یاخته و از لایه فسفولیپیدی عبور می کنند در نتیجه هر چقدر مساحت غشا بیشتر باشد میزان انتشار ساده از عرض غشا بیشتر خواهد بود. (رابطه مستقیم بین این دو مورد برقرار است). تحلیل سایر گزینه ها: رد گزینه ۱: هر چه اختلاف غلظت آب در سوی غشا بیشتر باشد فشار اسمزی بیشتر است و آب سریعتر جابجا می شود. رد گزینه ۲: هر چه اختلاف غلظت ماده مورد نظر در دو سوی غشا بیشتر باشد میزان انتشار تسهیل شده ماده بیشتر است البته تا حد مشخص با توجه به محدود بودن ظرفیت جابجایی پروتئین های غشا رد گزینه ۴: کیلو میکرون ها با برون رانی از سلول استوانه ای روده به مایع بین یاخته ای وارد می شود. هرچه مقدارکیلو میکرون بیشتر باشد، مقدار برون رانی نیز بیشتر است.				

سؤال ۱۱۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دستگاه گوارش	غدد و یاخته های گوارشی	استدلال	گزینه ۲
	زیرا غده لوزالمعده می تواند آنزیم های لازم را برای گوارش شیمیایی انواع مواد تولید کند. تحلیل سایر گزینه ها: رد گزینه ۱: یاخته های ترشح کننده آنزیم های گوارشی درکیسه صفرا و روده بزرگ وجود ندارند. رد گزینه ۳: لسیتهین و نمک های صفراوی چربی را به قطره های ریز در می آورد نه لیپاز. رد گزینه ۴: پروتئازهای پانکراس در محل تولید غیر فعال است و در روده باریک فعال می شوند.				

سؤال ۱۱۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	گوارش درحانوران مختلف	سنگدان- حفره و لوله گوارشی	استدلال	گزینه ۴
	گزینه ۴ صحیح است. آنزیم های گوارشی از غدد وارد لوله گوارش شده و یا یاخته های ترشحی در لوله گوارش عمل می کنند. تحلیل سایر گزینه ها: رد گزینه ۱: کرم خاکی معده ندارد، اما سنگدان دارد. رد گزینه ۲: در هیدر دهان وجود دارد ولی فاقد لوله گوارش است. رد گزینه ۳: در بی مهرگانی مانند مرجان ها گوارش درون یاخته ای در کریچه غذایی ادامه می یابد.				

سؤال ۱۱۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	دستگاه تنفس	دیواره لوله تنفس و حبابک	کاربرد	گزینه ۱
	گزینه ۱ صحیح است. ماده مخاطی در سراسر مجاری هادی (شامل نای و نایزک های انتهایی)، ترشح می شوند. از جمله ترشحات موجود در ماده مخاطی ، ترشحات ضد میکروبی است. رد گزینه ۲: حلقه های غضروفی در نایزک انتهایی دیده نمی شوند. رد گزینه ۳: پوست نازک فقط در ابتدای بینی دیده می شود و در ادامه مخاط مزکدار وجود دارد. رد گزینه ۴: عامل سطح فعال در حبابک ها ترشح می شوند. بنابراین سلول های ترشح کننده آن در حبابک ها وجود دارد.				

سؤال ۱۱۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	ماهیچه های تنفسی	تنظیم انقباض ماهیچه های تنفس	استدلال	گزینه ۲
	پاسخ تست : گزینه ۲ صحیح است (الف و ج) . با مصرف دخانیات فرد دچار سرفه می شود در فرایند سرفه ماهیچه های بازدمی تنفسی فعالیت می کنند بنابر این در این افراد مصرف انرژی توسط ماهیچه بین دنده ای داخلی (موثر در بازدم) بیشتر می شود. در صورت افزایش کربن دی اکسید، آهنگ تنفس افزایش می یابد. مکانیسم دم و بازدم به فاصله زمانی کم انجام می شود. تحلیل سایر گزینه ها: (ب) پل مغزی به طور مستقیم روی ماهیچه ها ختم نمی شود. (د) این ماهیچه در بازدم عمیق نقش دارد .				

سؤال ۱۱۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		انواع روشهای تبادل گاز	تنفس نایی - پوستی و ششی	کاربرد	گزینه ۴
	پاسخ	<p>پاسخ تست : گزینه ۴ صحیح است: در برخی مهره داران مانند قورباغه ساز و کار تنفس ، پمپ فشار مثبت است.</p> <p>تحلیل سایر گزینه ها:</p> <p>رد گزینه ۱: در صدپایان تنفس به روش تنفس نایدیسی است که شامل لوله های منشعب و مرتبط به هم است.</p> <p>رد گزینه ۲: در حلزون تنفس، ششی است .</p> <p>رد گزینه ۳: در کرم خاکی روش تنفسی پوستی است .</p>			

سؤال ۱۱۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		الکتروکاردیوگرام	انقباض بطن ها و دهلیز ها	کاربرد	گزینه ۲
	پاسخ	<p>پاسخ تست: گزینه ۲ صحیح است: چون دهلیز ها در لحظات آخر انقباض هستند . پس خون به بطن وارد و حجم خون بطن زیاد می شود.</p> <p>رد گزینه ۱: در این مرحله بیشتر از ۳/۱۰ تا پایان انقباض بطن باقی مانده است..</p> <p>رد گزینه ۳: این مرحله انتهای انقباض دهلیزها بوده و بنابراین فشار خون در دهلیزها کاهش می یابد.</p> <p>رد گزینه ۴: در این مرحله دریچه های سینی بسته اند و کمتر از ۱/۱۰ ثانیه تا باز شدن آنها باقی مانده است.</p>			

سؤال ۱۱۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		قلب	ساختار دیواره قلب	استدلال	گزینه ۱
	پاسخ	<p>پاسخ تست: گزینه ۱ (فقط ج درست است): در لایه اپی کارد و پریکارد علاوه بر بافت پوششی می توان بافت چربی را مشاهده کرد.</p> <p>سایر گزینه ها: تغذیه قلب توسط سرخرگ های کرونر انجام می شود که از سرخرگ آئورت (متعلق به گردش خون عمومی) می باشد (رد گزینه الف) نیمه راست قلب با دو سیاهرگ زیرین و زبرین و یک سیاهرگ کرونر و یک سرخرگ تماس دارد. نیمه چپ قلب با ۴ سیاهرگ ششی و یک سرخرگ در تماس است. (رد گزینه ب) در هر دو بخش برون شامه و درون شامه، بافت پوششی دیده می شود(رد گزینه د)</p>			

سؤال ۱۲۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		خون	پلاسمای خون	دانش	گزینه ۴
	پاسخ	<p>پاسخ تست: گزینه ۴ صحیح است: پروتئینهای خوناب نقش های گوناگونی دارند از جمله حفظ فشار اسمزی خون، انتقال مواد، تنظیم pH، انعقاد خون و ایمنی بدن. آلبومین، در حفظ فشار اسمزی خون و انتقال بعضی از داروها مثل پنی سیلین نقش دارد. (تائید گزینه ۳ و ۲ و ۱)</p>			

سؤال ۱۲۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		خون	یاخته های خون	کاربرد	گزینه ۳
	پاسخ	<p>پاسخ تست: گزینه ۳ صحیح است. زیرا پلاکت یا گرده ها از یاخته بنیادی میلوئیدی و لنفوسیت ها از یاخته بنیادی لنفوئیدی تشکیل می شوند.</p> <p>رد گزینه ۱: نوتروفیل دارای دانه های سیتوپلاسمی ریز و ائوزینوفیل دارای دانه های سیتوپلاسمی درشت می باشد.</p> <p>رد گزینه ۲: ائوزینوفیل دارای دانه های سیتوپلاسمی روشن بوده ولی بازوفیل دارای دانه های سیتوپلاسمی تیره می باشد.</p> <p>رد گزینه ۴: بازوفیل همانند گرده دارای دانه های سیتوپلاسمی می باشند.</p>			

سؤال ۱۲۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		مویرگ ها	تبادل مواد در مویرگ ها	کاربرد	گزینه ۲
	پاسخ	<p>پاسخ تست: گزینه ۲ صحیح است : فشار تراوشی در ابتدای مویرگ نسبت به فشار اسمزی بیشتر بوده که منجر به خروج آب و مواد از مویرگ به مایع میان بافتی می شود. در حالی که در انتهای مویرگ ، فشار اسمزی از تراوشی بیشتر و موجب ورود مواد به مویرگ می شود. (رد گزینه های ۱ و ۳ و ۴)</p>			

سؤال ۱۲۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		گردش خون	گردش خون در بی مهرگان و مهره داران	کاربرد	گزینه ۳
	پاسخ	<p>پاسخ تست: گزینه ۳: (گزینه های الف و ج نادرست هستند)</p> <p>در برخی کرم ها مانند کرم خاکی گردش خون بسته است (نادرستی گزینه الف) و در ماهی با گردش خون ساده، خون پس از مبادله در دستگاه تنفسی به سمت بافت ها رفته و سپس به سوی قلب بر می گردد.(نادرستی گزینه ج) جانوران دارای قلب ۴ حفره ای ، گردش خون مضاعف دارند (درستی گزینه ب)</p>			

سؤال ۱۲۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		انواع مویرگ ها	انواع مویرگ ها	کاربرد	گزینه ۱
	پاسخ	پاسخ تست: گزینه ۱ صحیح است : در تصویر صفحه ۷۷ کتاب درسی مشخص شده است که مویرگ های ناپیوسته دارای غشاء پایه ناقص می باشند. مویرگ های ناپیوسته در مغز استخوان و طحال یافت می شوند. رد گزینه ۲: در کلیه و روده مویرگ های منفذدار وجود دارند. رد گزینه ۳: در ماهیچه و بافت چربی مویرگ های پیوسته وجود دارند. رد گزینه ۴: در شش مویرگ های پیوسته وجود دارد.			

سؤال ۱۲۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		دستگاه دفع	کلیه و گردیزه	استدلال	گزینه ۲
	پاسخ	پاسخ تست: پاسخ گزینه ۲ است: هر لوله جمع کننده ادرار از اجتماع چندین نفرون یا گردیزه تشکیل می شود. رد گزینه ۱: با توجه به شکل گردیزه لوله پیچ خورده نزدیک مانند لوله پیچ خورده دور متصل به بخش قطور هنله است . رد گزینه ۳: بخش قطور بالا رو در هنله طویل از بخش قطور پایین روی آن می باشد. رد گزینه ۴: اولین بخش از قسمت لوله ای شکل نفرون ، لوله پیچ خورده نزدیک می باشد.			

پاسخ های تشریحی درس: تفکر و سواد رسانه ای	تعداد سؤال: ۱۰
---	----------------

سؤال ۱۲۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		اهمیت سواد رسانه ای	نگرش دانش آموز	دانش	گزینه ۳
	پاسخ	رویکرد و هدف اصلی از آموزش سواد رسانه ای ایجاد و تقویت تفکر نقادانه در مخاطبین است چرا که مخاطب با نقد و بررسی پیام های رسانه ها، از مخاطب منفعل به مخاطب فعال تبدیل شده و منفعلانه تحت تاثیر رسانه قرار نخواهد گرفت.			

سؤال ۱۲۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فنون خلق پیام رسانه ای	کلیشه سازی	کاربرد	گزینه ۲
	پاسخ	رسانه ها با انتقال یک پیام یا موضوعی به شکل خاص و با استفاده از تکرار آن دست به کلیشه سازی در ذهن مخاطب زده، و از این طریق ذهن مخاطب را به سوی آن موضوع جهت می دهند.			

سؤال ۱۲۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		پیام همبرگری	لایه های پیام	کاربرد	گزینه ۲
	پاسخ	تصاویر طنز آمیز پیام های آشکار و متن، نقد اوضاع جامعه به عنوان پیام های پنهان و زیر متن و اینکه مسئولین متوجه هدف فرستنده نشدند و واکنش نشان دادند فرامتن، محسوب می شود.			

سؤال ۱۲۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فنون خلق پیام رسانه ای	بازنمایی	(نامشخص)	گزینه ۱
	پاسخ	در این فیلم خانواده که معمولاً از دو والد و حداقل یک فرزند تشکیل می شود بازنمایی شده است و به شکل تک والدی به ذهن مخاطب منتقل می شود.			

سؤال ۱۳۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فنون خلق پیام رسانه ای	فنون اقناع	استدلال	گزینه ۴
	پاسخ	در فن ادعای آشکار سعی بر این است که با مدرک و سند آشکار ادعاهای قابل آزمایش را مطرح و نظر مخاطب جلب شود.			

سؤال ۱۳۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		نادیده های رسانه ها	مهندسان پیام	استدلال	گزینه ۱
	پاسخ	تحلیل این تصویر گویای این است که هر آنچه مهندسان پیام و تولید کننده های پیام مد نظر شان است دریافت می کنند.			

سؤال ۱۳۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		نادیده های رسانه ها	مهندسان پیام	استدلال	گزینه ۲
	پاسخ	در بحث مهندسان پیام به این موضوع اشاره می شود که تمام متن های رسانه ای ساخته می شود.			

سؤال ۱۳۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		فنون خلق پیام رسانه ای	فنون اقناع	کاربرد	گزینه ۱
	پاسخ	در فن ارايه يا واگن چنين وانمود مي شود كه همه در حال انجام كاري هستند.			

سؤال ۱۳۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		نادیده های رسانه ها	مهندسان پیام	استدلال	گزینه ۳
پاسخ	وقتی که تولید کنندگان پیام های رسانه ای با توجه به پیام مورد نظر خود وسیله رسانه ای خاصی را انتخاب می کنند به نوعی به مهندسی پیام مشغول هستند.				

سؤال ۱۳۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		ارکان اصلی رسانه	پنجگانه سواد رسانه ای	کاربرد	گزینه ۴
پاسخ	پیام اصلی تصویر که اهمیت خانواده و احسان به والدین را نشان می دهد باید با توجه به بستر یا فرهنگ مخاطب ساخته یا طراحی شده باشد.				

پاسخ های تشریحی درس: آمادگی دفاعی	تعداد سؤال: ۱۰
-----------------------------------	----------------

سؤال ۱۳۶	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		دانش	امنیت	دانش	گزینه ۳
پاسخ	فقط نهادهای مسئول در برقراری امنیت و پایداری آن نقش دارند				

سؤال ۱۳۷	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		دانش	راهیان نور	دانش	گزینه ۲
پاسخ	تجدید پیمان				

سؤال ۱۳۸	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		استدلال	دفاع	کاربرد	گزینه ۴
پاسخ	ما در برابر تهدید ، تهدید خواهیم کرد- پاسخ ما به تجاوز هر کشوری کوبنده و پشیمان کننده خواهد بود ما شروع کننده تجاوز علیه هیچ کشوری نخواهیم بود				

سؤال ۱۳۹	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		استدلال	بیوتروریسم	استدلال	گزینه ۱
پاسخ	عوامل زیستی				

سؤال ۱۴۰	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		کاربرد	پدافند	کاربرد	گزینه ۳
پاسخ	حفظ و پایداری سازی زیر ساخت های کشور				

سؤال ۱۴۱	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		استدلال	جنگ نرم	استدلال	گزینه ۲
پاسخ	جنگ نرم				

سؤال ۱۴۲	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		کاربرد	دفاع	استدلال	گزینه ۳
پاسخ	هجوم سراسری دشمن / مقاومت و تثبیت متجاوز/ بیرون راندن دشمن / تعقیب و تنبیه متجاوز / پایان جنگ و پذیرش قطعنامه				

سؤال ۱۴۳	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		شناختی	جامعه هدف	دانش	گزینه ۴
پاسخ	همه موارد				

سؤال ۱۴۴	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
		استدلال	تخمین مسافت	استدلال	گزینه ۳
پاسخ	$CM5 \times 100000 = 500000$				

سوال ۱۴۵	مشخصات	حیطه محتوایی سؤال	موضوع سؤال	حیطه شناختی	گزینه صحیح
	پاسخ	رزم انفرادی	رزم	استدلال	گزینه ۲

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

سوال	پاسخ	پاسخ تشریحی (توضیح)
146	۲	معنای واژه مناسب در جمله
147	۲	معنای واژه مناسب در جمله
148	۳	معنای واژه مناسب در جمله
149	۲	معنای واژه مناسب در جمله
150	۳	معنای واژه مناسب در جمله (اصطلاح gain knowledge)
151	۳	با توجه به ساختار گرامری جمله: جمله گذشته استمراری + while + جمله گذشته ساده
152	۳	کاربرد be going to و will برای آینده
153	۲	معنای واژه مناسب در جمله
154	۳	معنای واژه مناسب در جمله (اصطلاح do experiment)
155	۱	معنای واژه مناسب در جمله
156	۳	ساختار گرامری جمله (کاربرد صفت عالی)
157	۳	کاربرد صحیح اصطلاح believe me! با توجه به مفهوم جمله
158	۳	ساختار گرامری جمله (کاربرد صفت عالی)
159	۴	معنای واژه مناسب با توجه به context
160	۲	معنای واژه مناسب با توجه به context
161	۱	معنای واژه مناسب با توجه به context
162	۳	مفهوم کلی متن
163	۱	با توجه به ایده اصلی پاراگراف
164	۲	مفهوم کلی متن
165	۴	با توجه به تکنیک ارجاع ضمیر به اسم مربوطه