



فراخوان طراحی سوالات مفهومی در قالب آزمون های پایان ترم دوم دبیران علوم تجربی استان کرمانشاه

۱۴۰۳-۱۴۰۴

باسلام و احترام
در راستای اجرای برنامه عملیاتی دبیرخانه راهبری کشوری درس علوم تجربی دوره اول متوسطه، اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا استان (گروه آموزشی مذکور) عطف به نامه شماره ۴۷۰ / ۸۸۸۷۵ / ۱۴۰۳ برگزیدگان فراخوان طراحی سوالات مفهومی در قالب آزمونهای تراکمی ویژه دبیران درس مذکور را به شرح ذیل اعلام می دارد.

رتبه اول

مهرداد احدی - ناحیه دو - دبیرستان واثقی

رتبه دوم

فاطمه فرجی - ناحیه سه - دبیرستان هاجر

رتبه سوم

ناهید پوراسماعیلی - دالاهو - دبیرستان هاجر



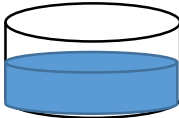
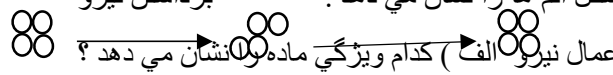
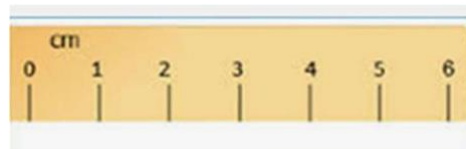
سوالات پایه هفتم

ردیف	نمونه سوال هفتم - طراح: احسان امینی - جوآنرود	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید : الف) جهت نسیم در ساحل در طول روز از سمت دریا به ساحل است . ب) به کمک مشاهده مستقیم می توان اتم های سنگ آهن را بررسی نمود . ج) فولاد زنگ نزن ترکیبی از آهن ، کروم و جیوه است . د) استفاده از بطری نوشابه به عنوان گلدان مثالی از « مصرف دوباره منابع » است	۱
۲	جملات زیر را به کلمات مناسب وصل کنید : (یک مورد اضافی است) تقریباً در همه مواد غذایی وجود دارد سدیم مانع از کم خونی می شود ویتامین C در سلامتی پوست و لثه نقش دارد در ساختار یاخته های آهن خونی نقش دارد کلسیم ویتامین B	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید : الف) در فرآیند تولید فلز آهن از سنگ آهن کدام گزینه درست است ؟ کربن از فلز آهن جدا می شود گاز اکسیژن تولید می شود کربن دی اکسید از اکسید آهن جدا می شود گاز کربن دی اکسید تولید می شود ب) کدام ماده در روده باریک انسان گوارش نمی شود ؟ نشاسته سلولز چربی پروتئین ج) منشا کدام منبع انرژی ، خورشید نیست ؟ زهت گاز باد زمین گابی نفث د) کدام جمله در هنگام بلع درست بیان شده است ؟ بالا آمدن اپی گلوٹ و بسته شدن پایین آمدن اپی گلوٹ و بسته شدن نای پایین رفتن زبان و بسته شدن بینی بالا آمدن زبان و بسته شدن مری	۱
۴	در مورد منابع تجدید پذیر و تجدیدنپذیر و انواع آن ، به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) کدام منبع تجدید ناپذیر در مناطق توسعه یافته برای تولید برق استفاده می شود ؟ ب) کدام منبع تجدید پذیر در نواحی آتش فشانی در دسترس می باشد ؟ ج) کدام منبع تجدید پذیر جزء قدیمی ترین منبع انرژی مورد استفاده بشر به شمار می رود ؟ د) کدام منبع تجدید پذیر به کمک انرژی پتانسیل گرانشی تامین می شود ؟	۱

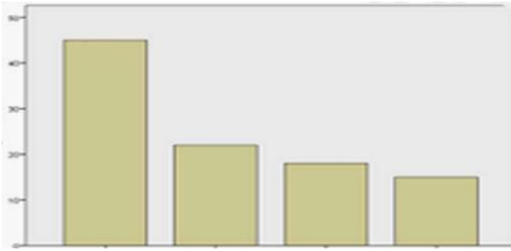
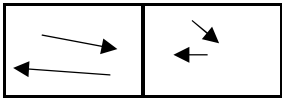
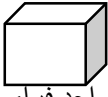
علت درست بودن جملات زیر را بنویسید :

الف) احمد دوست دارد چاي خود را داغ ميل كند . بنابراین از لیوانی با رنگ روشن استفاده می کند .

ب) سطح داخلی روده باریك چین و چروك زیادی دارد .

	ج) در مویرگ ها ، یاخته ها نازك اند و منفذهایی بین آنها وجود دارد .	
	د) دیواره بطن چپ قلب ضخیم تر از دیواره بطن راست است.	
۰.۲۵	در ظرف رو به رو جهت جریان همرفت را رسم کنید: (ساعتگرد یا پادساعتگرد)	۶
		
	گرما	
۰.۵	چگالی آب تقریباً ۱ گرم بر سانتی متر مکعب و چگالی تخم مرغ تقریباً ۲ گرم بر سانتی متر مکعب است . علی می خواهد به کمک آزمایشی تخم مرغ را روی آب شناور کند . شما چه پیشنهادی به او می دهید ؟	۷
۰.۷۵	دانش آموزی به جسمی نیرویی وارد می کند . مسیر زیر ، شکل اتم ها را نشان می دهد . برداشتن نیرو اعمال نیرو (الف) کدام ویژگی ماده را نشان می دهد ؟	۸
		
	ب) در يك جمله این ویژگی را تعریف کنید :	
۰.۵	در حفر کردن چاه و قنات چه تفاوتی وجود دارد ؟ يك مورد کافی است	۹
۱	احمد می خواهد میزان بارش باران را در مدت ۲۴ ساعت بر حسب میلی لیتر اندازه بگیرد ، به نظر شما او می تواند از خط کش استفاده کند یا از ظرف زیر ؟ با دلیل توضیح دهید	۱۰
	 	
		

بعضی از افراد به دلیل داشتن سنگ صفرا مجبور به برداشتن کیسه صفراي خود طی عمل جراحی می شوند . به نظر شما این افراد بعد از عمل در رژیم غذایی خود به چه نکاتی باید توجه کنند ؟

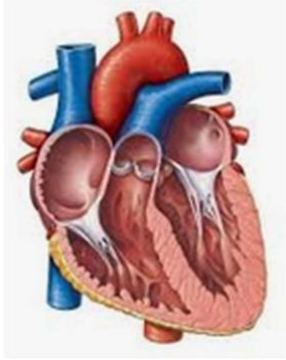
۱۲	نمودار زیر چند ماده زیر را بر اساس افزایش دما نشان می دهد . اسم هر ماده را در زیر نمودار ستونی بنویسید : مواد : نفت - آهن - اکسیژن - گوگرد میزان انبساط 	۱
۱۳	اگر دو جسم رو به رو در تماس باشند ، دمای کدام يك کاهش می یابد ؟ با ذکر دلیل؟ شکل الف شکل ب 	۰.۵
۱۴	با توجه به شکل های زیر : الف) در کدام حالت کار انجام نشده ؟ با دلیل بیان کنید؟ ب) در کدام حالت کار انجام شده ؟ مقدار آنرا بدست آورید ؟ (نوشتن فرمول و واحد فراموش نشود) ۱۰ نیوتون ۲ متر  شکل الف ۱۰ نیوتون  ۲ متر شکل ب	۱
۱۵	در فلاسك خلا هر قسمت کدام روش انتقال گرما را حذف می کند ؟ 	۰.۷۵

جاهای خالی را در مسیر عبور هوا را در دستگاه تنفسی انسان را کامل کنید :

۱۶

۱

بینی یا دهان _____ حنجره _____ کیسه های هوای ی _____

۰.۵	در مورد پرده دیافراگم (الف) نقش آن چیست ؟ ب) این پرده در کجای قفسه سینه قرار دارد ؟	۱۷
۰.۷۵	با توجه به شکل رو به رو الف) بطن چپ را در شکل مشخص کنید : ب) در گردش ششی خون روشن چه مسیری را طی می کند تا به قلب برسد ؟ 	۱۸
	طراح: احسان امینی - جوانرود	

ردیف	نمونه سوال هفتم - طراح : رضائی - گهواره	ردیف
۱.۲۵	۱ - جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . (الف) بافتی که ضربه گیر و انرژی را است نام دارد و به حفاظت از قلب کمک میکند . (ب) ابزاری که در ماشین حساب ها و ماهواره ها به کار میرود. انرژی حاصل از نور خورشید در آن ها برای تولید انرژی به کار میرود . (پ) به مقدار انرژی ای که انتقال آن بر مبنای اختلاف دماست میگویند . (ت) پروتئین در دستگاه گوارش به نوع واحد سازنده آن تجزیه می شود . (ث) عبارت (تخم مرغ در آب مقطر فرو می رود ولی در آب شور معلق می ماند) بیانگر ویژگی مواد است	۱
۱.۲۵	موارد صحیح و غلط را مشخص کنید . (الف) یاخته باکتری مانند یاخته جانوران هسته نامشخصی دارد که توسط میان یاخته احاطه شده است. (ب) کمتر از $\frac{1}{2}$ خون را یاخته های خونی تشکیل داده است. (پ) انرژی جنبشی جسم، به کمیتی با یکای کیلوگرم و همچنین مقدار سرعت آن جسم بستگی دارد . (ت) با کمک دما سنج میتوانیم میزان گرمای اجسام را اندازه گیری کنیم . (و) همیشه با صرف انرژی میتوان کار انجام داد.	۲

۱/۲۵	گزینه صحیح را انتخاب کنید ۱) کدام گزینه <u>نادرست</u> است؟ الف) بدن ما همه مولکول های آمینو اسید خود را می سازد . ب) همه مولکول های آمینو اسید شبیه هم نیستند . ج) آمینو اسید های غیر ضروری توسط بدن ساخته می شوند. د) بیش تر پروتئین های گیاهی بعضی آمینو اسید های ضروری را ندارند ۲) کدام گزینه صحیح می باشد؟ هنگام بلع الف) زبان کوچک راه نای را می بندد ب) برچاکنای راه بینی را می بندد . ج) اپی گلوت راه نای را می بندد. د) راه ورود به مری و نای باز است . ۳) کدام گزینه در رابطه با کریچه (واکوئل) صحیح است؟ الف) بسته بندی و ترشح مواد به خارج از سلول ب) انتقال آب و مواد دفعی از سلول ج) تنظیم ورود و خروج مواد د) ذخیره آب و مواد غذایی در سلول	۳
------	--	---

	۴) کدام از مخلوط دو یا چند فلز به دست می آید؟ الف) الماس ب) آهن ج) مس د) فولاد زنگ نزن (استیل) ۵ - وقتی دو جسم با دماهای متفاوت، به تعادل گرمایی می رسند ، الف) هر دو سرد می شوند ب) گرمای درون آن ها یکی می شود ج) دمای هر دو یکی می شود د) هر دو گرم می شوند							
۱	کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) تولید صدا به علت عبور هوا از میان (حلق -حنجره) است. ب) در انتقال گرما به روش (تابش - همرفت) قسمتی از مایع گرم شده به سمت بالا حرکت میکند. ج) (کبد - کلیه) به صورت دو اندام لوبیایی شکل در اطراف ستون مهره ها قرار دارند د) به بالا آمدن آب و حرکت آن به سمت ساحل را (جزر - مد) میگویند	۴						
۰.۵	-جدول را با کلمات (دارد- ندارد) کامل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>مشخصه</th><th>یاخته گیاهی</th><th>یاخته جانوری</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سبزدیسه (کلروپلاست)</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	مشخصه	یاخته گیاهی	یاخته جانوری	سبزدیسه (کلروپلاست)			۵
مشخصه	یاخته گیاهی	یاخته جانوری						
سبزدیسه (کلروپلاست)								

	دیواره یاخته ای	
۶	با توجه به شکل زیر، در هر يك از حالت های زیر، انرژی جنبشی دو وسیله نقلیه را مقایسه کنید. الف) دو اتومبیل دارای جرم های یکسان هستند ولی اتومبیل سمت چپ سرعت بیشتری دارد . ب) اتومبیل و کامیون با يك سرعت در حال حرکت هستند .	
۷	الف) اساس کار دماسنج جیوه ای چیست؟ ب) بخاری برقی و بخاری گازی بیشتر گرمای خود را چگونه انتقال می دهند؟	۰.۷۵
۸	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) با توجه به ساختار گاز کلر ذکر کنید . ۱) چند اتمی است؟ ۲) عنصر است یا ترکیب؟ ب) کدام اغلب در آب فرو می رود کربن یا مس؟	۰.۷۵
۹	- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید . الف) وظیفه پوششی که همه یاخته ها را احاطه می کند چیست؟ ۲ مورد ب) آیا در تمام نقاط کشورمان میتوانیم از انرژی زمینی گرمایی استفاده کنیم ؟ چرا؟ ج) انرژی پتانسیل گرانشی به کدام دو مورد بستگی دارد؟ د) يك نقش پرده ای که در پایین قفسه سینه قرار دارد را ذکر کنید. و) يك نقش یاخته های کروی شکل خون را ذکر کنید. ه) ویژگی سنگ های ساحلی ، سواحل خلیج فارس چیست و شکل سواحل به چه صورت است؟	۳
۱۰	اگر آب ذخیره شده در لایه C از دو لایه B و A بیشتر باشد و میزان آب ذخیره شده در لایه D خیلی کم باشد، آنگاه کدام منطقه می تواند منطقه اشباع باشد؟	۰.۵

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

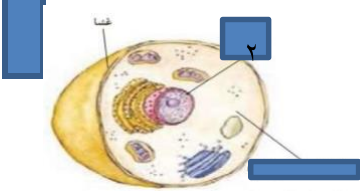
		ماده اصلي استخوان و باعث استحکام استخوانها	
۱۵	در رابطه با « دستگاه گوارش »ستون الف را به ستون ب متصل کنید .		
۱	ال ف	ب	
	الف) بیشتر آنزيم هاي باريك روده در آنجا ساخته مي شوند	زبان كوچك	
	ب) مولكول هايي هستند كه سرعت واكنش هاي شيميايي را زياد مي كنند	پانكراس	
	ج) هنگام بلع راه ورود غذا به ناي را مي بندد	فراخ روده	
	د) با انقباض ماهيچه هاي اين قسمت مدفوع به سمت مخرج حركت ميكند	آنزيم	
۱۵	طراح : رضاني - گهواره دبیرستان پروین اعتصامي		

	پاسخنامه	
	۱- الف) بافت پيوندی ۲۵.۰ ب) انرژی الکتریکی ۲۵.۰ پ) گرما ۲۵.۰ ت) دو ۲۵.۰ ث) چگالی ۲۵.۰	
	۲- الف) نادرست ۲۵.۰ ب) نادرست ۲۵.۰ پ) درست ۲۵.۰ ت) نادرست ۲۵.۰ ث) نادرست ۲۵.۰	
	۳-۱) الف) ۲۵.۰ ج) ۲-۳ ۲۵.۰ د) ۳-۳ ۲۵.۰ د) ۴-۳ ۲۵.۰ ج) ۵-۳ ۲۵.۰	
	۴- الف) حنجره ۲۵.۰ ب) همرفت ۲۵.۰ ج) کلیه ۲۵.۰ د) مد ۲۵.۰	
	۵- (دارد-ندارد) ۲۵.۰ (دارد- ندارد) ۲۵.۰	
	۶- الف) جرم دو اتمییل یکسان است، پس اتمییلی که سرعت بیشتری دارد، انرژی جنبشی بیشتری نیز دارد. ۵.۰ ب) سرعت دو وسیله یکسان است. چون جرم کامیون بیشتر است، پس انرژی جنبشی بیشتری نیز دارد. ۵.۰	
	۷- الف) انبساط و انقباض جیوه ۲۵.۰ ب) تابش/همرفت ۵.۰	
	۸- الف) ۱) دو اتمی ۲۵.۰ الف) ۲) عنصر ۲۵.۰ ب) مس ۲۵.۰	

۹-الف) محافظت از یاخته ۲۵۰ و تنظیم ورود و خروج مواد ۲۵۰ (ب) خیر ۲۵۰ در نزدیکی کوه های آتش فشانی قابل استفاده است ۲۵۰	
ج) وزن جسم ۲۵۰ و ارتفاع جسم از سطح زمین ۲۵۰ شود ۲۵۰ (و) دفاع از بدن ۲۵۰ در برابر عوامل بیگانه ۲۵۰ د) با تغییر شکل خود ۲۵۰ باعث دم و بازدم می شود ۲۵۰ ه) مقاومت کمتر ۲۵۰ سواحل هموار و ماسه ای ۲۵۰	
۱۰) لایه C ۵۰	
۱۱) الف) تجدید پذیر ۲۵۰ (ب) تجدید ناپذیر ۲۵۰	
۱۲) الف) فرستادن ادرار به مثانه ۲۵۰ (ب) میزنای ۲۵۰ ج) سرخرگ آئورت ۲۵۰ د) بطن چپ ۲۵۰	
۱۳) الف) مصرف دوباره ۲۵۰ (ب) بازیافت ۲۵۰	
۱۴-پیشگیری از کم خونی یا ریزش مو ۲۵۰ ویتامین A ۲۵۰ کلسیم ۲۵۰	
۱۵-الف) پانکراس ۲۵۰ (ب) آنزیم ۲۵۰ ج) زبان د) فراخ روده ۲۵۰ کوچک ۲۵۰	

سوال	نمونه سوال هفتم - طراح: فریده مهرگان - حمیل	بارم
۱	درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) بهترین راه بررسی درستی آنچه پیش بینی می کنیم مشاهده است. ب) وزن اجسام را با ترازو اندازه می گیرند. بامشاهده ی غیر مستقیم می توان اتم ها را بررسی و خواص آنها را کشف کرد . ت) دریاچه ی خزر بر اثر شکست گسیختگی از سنگ کره نشکیل شده است .	درست ☐ نادرست ☐ ☐ ☐ (ب) تنها ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
۲	جاهای خالی عبارت های زیر را با یکی از کلمات داخل پرانتز پر کنید. الف) بعضی از مواد مانند به راحتی آب را از خود عبور می دهند به این قابلیت نفوذ پذیری گویند. (رس-ماسه) ب) به بالا آمدن آب و حرکت آن به سمت ساحل گویند. (جزر - مد) پ) بتن مخلوطی از ، شن ، ماسه و آب است و استحکام زیادی دارد. (سیمان- آهک) ت) در سفره های آب زیر زمینی یک لایه نفوذ پذیر روی یک لایه نفوذناپذیر قرار دارد. (آزاد-تحت فشار)	۱

۳	پاسخ درست را با علامت ☐ مشخص کنید . الف) کدام يك از ویژگی های زیر مربوط به فلزات نمی باشد؟ (۱) سطح براق دارند ☐ (۲) از آب سنگین ترند ☐ (۳) شکننده اند ☐ (۴) رسانا هستند ☐ ب) کدام یک از راه های محافظت از منابع طبیعی نیست؟ (۱) کاهش مصرف ☐ (۲) بازیافت ☐ (۳) مصرف دوباره ☐ (۴) مصرف پلاستیک ☐ پ برای اندازه گیری کدام کمیت زیر از یکای cm^3 استفاده می شود؟ (۱) حجم ☐ (۲) چگال ☐ (۳) جرم ☐ (۴) حج م ☐ ت) کدام جمله درست است ؟ (۱) الماس روی شیشه خراش ایجاد می کند پس الماس سخت تر است ☐ (۲) نمک خوراکی در سنگ های آتشفشانی موجود است. ☐ (۳) آلومینیوم بخاطر براق بودن در صنعت هواپیماسازی کاربرد دارد ☐ (۴) شیشه به صورت بلور در طبیعت یافت می شود ☐						
۴	هر تعریف زیر مربوط به کدام کلمه ی داخل پرانتز است ؟ (یک کلمه اضافی است) (جنبشی- پتانسیل کشسانی -پتانسیل شیمیایی- پتانسیل گرانشی) الف- انرژی ذخیره شده در فنر کشیده شده یا فشرده شده : ب- انرژی توپ در حال حرکت: ج- انرژی ذخیره شده در نفت:						
۵	الف) چه زمانی نیرو وارد کردی م ولی کار صفر است ؟ ب) انرژی شیمیایی موجود در تخم مرغ ۸.۶ کیلو ژول بر گرم است. یعنی چه؟						
۶	علت هر پدیده را ذکر کنید. الف) تراکم پذیری گازها ب) استفاده از فولاد در ساخت پل ها پ) آبخار (ت) ایجاد باد در ساحل دریای						
۷	جدول زیر را تکمیل نمایید . <table border="1"> <thead> <tr> <th>مفاهیم (واژه)</th><th>تعریف</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>منابع انرژی تجدید ناپذیر</td><td>۱..... ۲.....</td></tr> <tr> <td>کاربردهای انرژی زمین گرمایی</td><td>۱..... ۲..... ۳..... ۴.....</td></tr> </tbody> </table>	مفاهیم (واژه)	تعریف	منابع انرژی تجدید ناپذیر	۱..... ۲.....	کاربردهای انرژی زمین گرمایی	۱..... ۲..... ۳..... ۴.....
مفاهیم (واژه)	تعریف						
منابع انرژی تجدید ناپذیر	۱..... ۲.....						
کاربردهای انرژی زمین گرمایی	۱..... ۲..... ۳..... ۴.....						
۸	در هر کدام از موارد زیر روش انتقال گرما را بنویسید؟ الف) گرم شدن دسته ملاقه داخل قابلمه روی شعله ب) نور خورشید						
۹	الف) انرژی است که به دلیل اختلاف دما بین دو جسم که با هم در تماس هستند منتقل می شود؟ ب) رایج ترین انواع دماسنج را نام ببرید؟						
۱۰	وظایف غشای یاخته را بنویسید.(۲ مورد)						
۱۱	هر ویتامین را به نقش آن در بدن وصل کنید .						

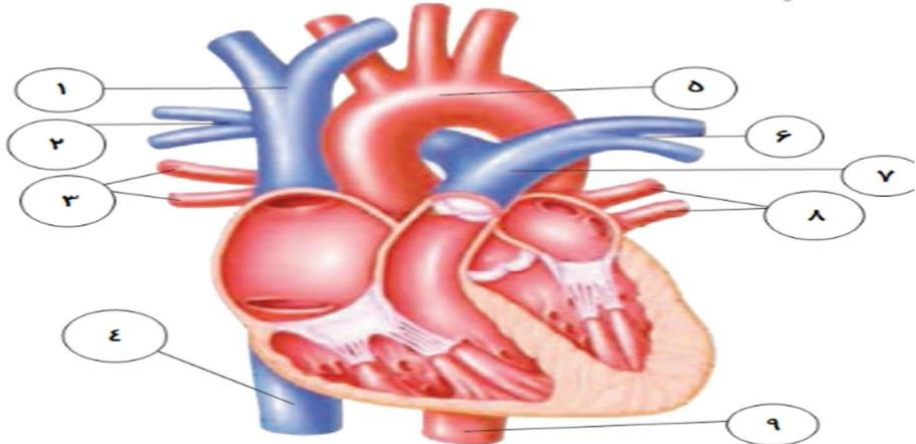
۱	نقش	ویتامین		
۱	در سلامت پوست و لثه پیشگیری از کم خونی و ریزش م و جذب کلسیم توسط استخوان ها سلامت چشم و بینایی	۱- ویتامین A ۲- ویتامین B ۳- ویتامین C ۴- ویتامین D	الف) شکل مقابل مربوط به یاخته جانوری است یا گیاهی؟ ب) نام اجزای خواسته شده را بنویسید؟	۱۲
۱			صفر به وسیله کدام بخش دستگاه گوارش تولید می شود و چه وظیفه یی بر عهده دارد؟	۱۳
۱.۵			انواع یاخته های خونی را نام برده و وظیفه هر کدام از آن ها را ذکر کنید .	۱۴
۱			مسیر عبور هوا در دستگاه تنفس را بنویسید.	۱۵
۱۵			موفق باشید طراح: فریده مهرگان - حمیل	

۱	الف) نادرست	ب) نادرست	پ) درست	ت) نادرست	۱
۲	الف) ماسه	ب) مد	پ) سیمان	ت) آزاد	۱
۳	الف) ۳	ب) ۴	پ) ۲	ت) ۱	۱
۴	الف) پتانسیل کشسانی	ب) جنبشی	پ) پتانسیل شیمیایی		۰.۷۵
۵	الف) جابجایی صفر باشد و نیروی وارد شده بر جهت جابجایی جسم عمود باشد. ب) یعنی هر گرم تخم مرغ ۸.۶ کیلو ژول انرژی شیمیایی در خود ذخیره دارد .				۱.۲۵
۶	الف) فاصله زیاد بین مولکول های گاز ب) استحکام فولاد پ) اختلاف ارتفاع در مسیر آب ت) ایجاد جریان های همرفتی				۱
۷	۱. سوخت های فسیلی ۲. سوخت های هسته ای ۱. تولید انرژی الکتریکی ۲. گرمایش ساختمان ها ۳. فعالیت های صنعتی ۴. خواص درمانی آبهای گرم				۱.۵
۸	الف) رسانش ب) تابش				۰.۵
۹	الف) گرما ب) جیوه ای و الکلی				۱
۱۰	۱. محافظت از یاخته ۲. تنظیم ورود و خروج مواد				۰.۵
۱۱	۱. سلامت چشم و بینایی ۲. پیشگیری از گم خونی و ریزش مو ۳. سلامت پوست و لثه ۴. جذب کلسیم در استخوان ها				۱
۱۲	غشا هسته سیتوپلاسم (میان یاخته)				۱
۱۳	در کبد تولید و در کیسه صفرا ذخیره می شود- گوارش چربی ها				۱
۱۴	گویچه های قرمز و انتقال گازهای تنفسی در خون گویچه های سفید و دفاع از بدن در برابر عوامل بیگانه مثل میکروب ها گرده و دخالت در انعقاد خون هنگام خون ریزی				۱.۵
۱۵	بینی یا دهان حلق حنجره نای نایژه ها نایژک ها کیسه های هوایی				۱
					۱۵

ردیف	نمونه سوال هفتم - طراح : یزدان شهسواری - دالاه و	بارم
۱	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) در اثر مصرف آنتی بیوتیک در فردی باکتری های فراخ روده آسیب دیده اند. در این فرد کاهش در کدام نوع از ویتامین ها دیده میشود؟ الف) محلول در چربی ب) محلول در آب ج) محلول در چربی و آب د) هیچکدام ب) دمای تعادل کدام دو ماده در کمترین مقدار در واحد درجه سلیسیوس است ؟ الف) آب جوش _ آب ولرم ب) آب داخل یخچال _ آب چوش ج) یخ داخل فریزر _ آب دمای اتاق د) یخ داخل فریزر _ آب جوش ج) کدام یک جزء دستگاه گوارش نمی باشد؟ الف) پانکراس ب) جگر ج) غده ی بزاقی د) برچاکنای د) چگالی آب ۱ گرم بر سانتی متر مکعب باشد. حجم جسمی با جرم ۶۰ گرم بای د چند سانتی متر مکعب باشد تا بر روی آب بماند؟ الف) ۶۰ ب) ۴۰ ج) ۲۰ د) ۷۰	۱
۲	گزینه صحیح را با "ص" و گزینه غلط را با "غ" مشخص کنید: الف) همه ی پروتئین ها از آمینو اسید های ضروری تشکیل شده اند. ب) دریاخته فاصله دستگاه گلژی نسبت به شبکه آندوپلاسمی در فاصله ی نزدیک تری نسبت به هسته قرار دارد . ج) با افزایش حجم یک جسم زمانی که جرم جسم ثابت بماند ، چگالی کاهش می یابد . د) آلیاژ موادی هستند که از یک یا چند نوع فلز به دست می آید .	۱
۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) ویتامینی که در پیشگیری از ریزش مو نقش دارد جزء ویتامین های محلول در می باشد. ب) عامل مشترک در انرژی جنبشی و چگالی یک جسم ، می باشد ج) به سطح پایینی سطح ایستایی ، منطقه می گویند . د) در انتقال گرما به روش..... ، قسمت دارای درجه سلسیوس بیشتر جایی قسمت سردتر را می گیرد.	۱

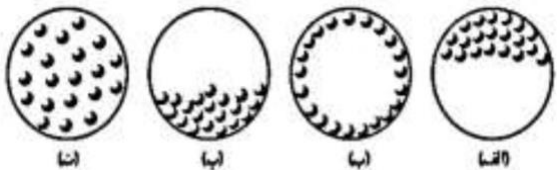
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) در تولید چاقو و چنگال استفاده از کروم و نیکل به چه دلیل می باشد؟ (ب) بعد از اینکه باران می بارد آب به کجا می رود؟ (ج) با توجه به انرژی پتانسیل گرانشی در اجسام ، در چه شرایطی در صورت رها کردن یک آونگ، بیشترین نیرو را به یک قطعه چوب در مسیر خود وارد می کند؟ (د) دو اندام که در تنظیم آب بدن نقش دارد را نام ببرید؟	۲
---	--	---

۵	مولکول کربن دی اکسید با توجه به این که اتم کربن دارای ۶ نوترون ۶ پروتون ۶ الکترون و اتم اکسیژن دارای ۸ پروتون و ۸ نوترون ۸ الکترون است حاصل جمع نوترون های ۵ مولکول کربن دی اکسید چه مقدار می باشد؟	۱
۶	چرا با وجود اینکه تقریباً ۷۵ درصد سطح کره ی زمین آب فرا گرفته اما برای مصرف آب آشامیدنی ای ن منبع حیاتی رو به کاهش است؟	۵/۰
۷	نحوه انتقال گرما را در اجسام تیره و براق از نظر تابش و بازتابش با هم مقایسه کنید؟	۱
۸	باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.  الف. شکل مربوط چه وسیله ای می باشد؟ ب. عملکرد این وسیله به چه صورت است مختصر توضیح دهید؟ ج. این وسیله مربوطه به کدام منابع جایگزین پذیر می باشد؟	۱/۵
۹	کلمات بهم ریخته زیر را از کوچکترین جزء به بزرگترین اجزاء مرتب کنید.(معیار مربوط به جاندار) قلب * ریبوزوم * بافت * یاخته * دستگاه گردش خون * جاندار >.....>.....>.....>.....>.....>.....	۵/۱

۱۰	موارد زير را به هم وصل كنيد. (يك مورد اضافي) مناسب ترين انتخاب الف) انرژي جنبشي بالا تر ب) انرژي كشساني ج) انرژي پتانسل شيميايي د) انرژي پتانسل گرانشي خودر و جابه جايي كتاب بدون تغيير انرژي جنبشي از طبقه پايين به طبقه نگه داشتن كمان توسط يك ورزشكار به مدت چند ثانيه آب جاري شده در مسير رودخانه ها و چشمه ها انرژي ذخيره شده از سوختن بنزين در داخل موتور گرم شدن زمين به دليل تابش خورشيد	۱
۱۱	كلسيم چگونه از طريق خاك به بدن ما وارد مي شود؟	۱
۱۲	الف) گردش عمومي خون از طريق کدام سرخرگ به تمام بدن فرستاده مي شود؟ فقط نوشتن شماره قسمت  ب) خون روشن و اكسيژن دار از طريق کدام رگ ها به دهليز چپ مي رود؟ شماره نوشته شود	۱
۱۳	پاسخ مناسب را انتخاب كنيد . ويتامين C _ اسيد _ كرون ر _ ويتامي ن A _ يد _ سدِيم سرخرگ تغذيه كننده قلب در ساختار شيره گوارش معده وجود دارد مصرف زياد آن باعث خطر ابتلا به فشار خون مي شود نوعي ويتامين چربي ها به صورت نامحلول است	۱
۱۴	چرا نفس كشيدن از طريق بيني بهتر است؟	۵ / ۰
	طراح : يزدان شهسواري - دالاهو	

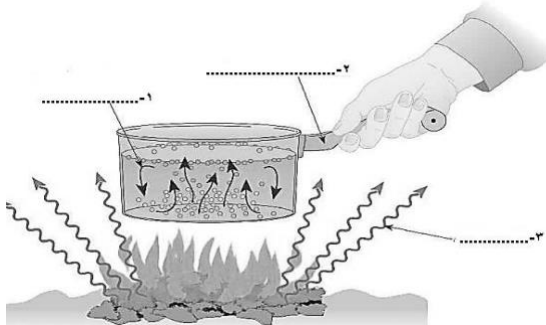
ردیف	نمونه سوال هفتم - طراح: پروانه نظری علی آبادی - ناحیه ۲ کرمانشاه	بارم
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید . الف) کدامیک از عوامل زیر در تعیین جرم يك جسم موثر است؟ ۱) تعداد مولکول های تشکیل دهنده ۲) فاصله بین مولکولهای جسم ۳) شکل جسم ۴) مقدار فضایی که جسم اشغال می کند ب) جرم جسمی با ترازو $6/90 \text{ gr}$ اندازه گیری شده است . دقت اندازه گیری چند گرم است؟ ۱) $0/01$ ۲) $0/1$ ۳) 1 ۴) 10 پ) وقتی يك كش لاستیکی کشیده شده را رها می کنیم چه تبدیل انرژی در آن صورت می گیرد؟ ۱) پتانسیل شیمیایی به جنبشی ۲) پتانسیل جنبشی به کشسانی ۳) پتانسیل گرانشی به کشسانی ۴) پتانسیل کشسانی به جنبشی ت) مادر نازنین کیسه صفراي خود را به دلیل بیماری با عمل جراحي برداشته است با توجه به نقش کیسه صفرا او باید در مصرف کدام ماده مغذي دقت کند؟ ۱) کربو هیدرات ۲) پروتئین ۳) لیپید (چربی) ۴) نشاسته ث) در گردش خون ششی ، خون تیره از طریق کدام رگ از قلب خارج وبه شش ها می رود؟ ۱) سیاهرگ ششی ۲) سرخرگ ششی ۳) سرخرگ وسیاهرگ ششی ۴) هیچکدام	۱۰۵

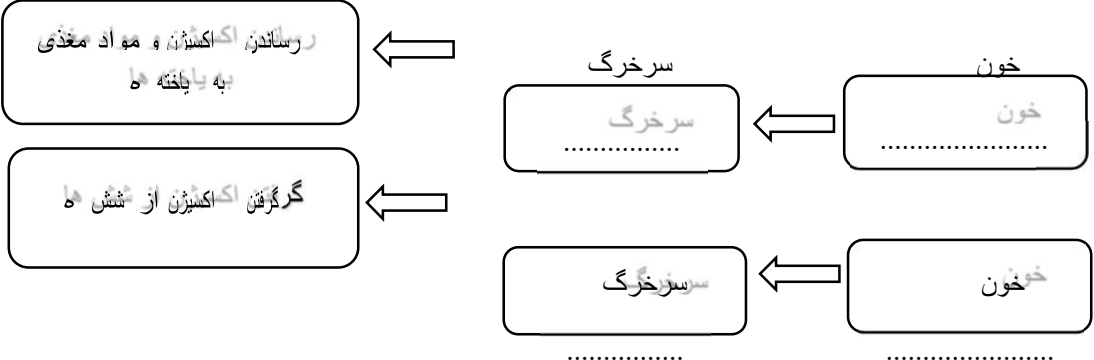
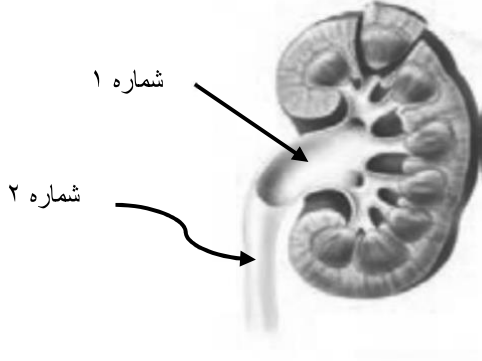
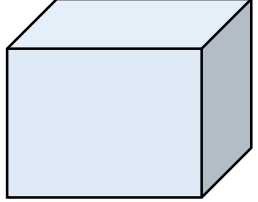
	ج) کدام يك از گزینه هاي زیر، با تغییر شکل خود باعث عمل دم و بازدم مي شود؟ ۱) جناغ ۲) پرده دیافراگم ۳) کیسه هاي هوایی ۴) مویرگ خونی اطراف کیسه هاي هوایی	
۰.۵	در مورد آلیاژهاي "چدن - فولاد زنگ نزن" به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) در کدام آلیاژ نافلز بکار رفته است؟ ب) کدام عنصر فلزي در هر دو آلیاژ بکار رفته است ؟	۲
۰.۷۵	جاهاي خالي را با کلمات مناسب پر کنید . الف) تولید مداد از کاغذ هاي مصرف شده نشان دهنده روش حفاظت از منابع طبیعی است . ب) سرعت حرکت آب هاي زیر زميني در خاک هاي دانه ریز از خاک هاي دانه درشت است. پ) باکتری هاي روده بزرگ از مواد گوارش نیافته مثل سلولز تغذیه مي کنند و در عوض براي ما ویتامین تولید مي کنند . ت) در مقایسه دو خودروي یکسان ، انرژی جنبشی خودروي بیشتر است که سرعت دارد.	۳

۰.۷۵	مقداري مایع را در ته يك ظرف مي ریزیم و آن را حرارت مي دهیم تا مایع بخار شود. کدام يك از شکل هاي زیر وضعیت ذره ها را پس از تبدیل مایع به بخار نشان مي دهد؟ چرا؟ 	۴
۱.۲۵	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) انرژی پتانسیل گرانشی يك جسم به وزن جسم و ارتفاع از سطح زمین بستگی دارد. ☐ ص ☐ غ ب) از قرار گرفتن پسماند یا باقی مانده محصولات کشاورزی در شرایط هوایی (وجود هوا) زیست گاز بوجود می آید. ☐ ص ☐ غ پ) یاخته هاي بافت پوششی بسته به نوع کار ممکن است به هم فشرده و ضخیم و یا نازک و دارای منفذ باشند . ☐ ص ☐ غ ت) چربی هاي جانوري در دمای معمولي معمولاً مایع و چربی هاي گیاهی در دمای معمولي جامدند . ☐ ص ☐ غ ث) بیشتر آمینو اسید هاي ضروري در پروتئین هاي گیاهی وجود دارند.	۵

	ص □ غ □	
۶	سمیرا کتری آب را روی اجاق گاز گذاشت تا بجوش آید، با اطلاعاتی که درمورد سه حالت ماده دارید بگویید بخارآبی که از کتری خارج می شود در کدام ویژگی زیر با آب درون کتری مشترک است؟ چرا؟ چگالی □ جرم □ حجم □	۰.۷۵
۷	جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز پر کنید . الف) در معادن مواد معمولاً به صورت (عنصر – ترکیب) یافت میشوند. ب) در صورتی که در مناطق شیب دار ، آبهای زیر زمینی به شکل طبیعی به سطح زمین برسند و جاری شوند (چشمه – قنات) به وجود می آید . پ) اگر زاویه بین نیرو و جابه جایی (صفر- عمود) باشد مقدار کار انجام شده صفر است. ت) فرایند تبدیل غذا به مولکول های قابل جذب را (گوارش – دفع) می گویند .	۱

۸	در تصویر مقابل ابرها آماده بارش هستند مشخص کنید در کدام ابر احتمال بارش به صورت برف خواهد بود؟ چرا؟ شکل ۱: دمای منفی ۳ درجه  شکل ۲: دمای مثبت ۲ درجه 	۰.۷۵
---	--	------

۹	هر يك از عبارات ستون الف را به عبارت مناسب در ستون ب متصل كنيد .	۱										
	<table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>آبهای در حال فوران</td><td>☐ نبود هوا</td></tr><tr><td>آسیاهای بادی</td><td>☐ آب فشان</td></tr><tr><td>شرایط بی هوازی</td><td>☐ توربین های بادی</td></tr><tr><td>سوخت های زیست ی</td><td>☐ انرژی تجدید پذیر</td></tr></table>	الف	ب	آبهای در حال فوران	☐ نبود هوا	آسیاهای بادی	☐ آب فشان	شرایط بی هوازی	☐ توربین های بادی	سوخت های زیست ی	☐ انرژی تجدید پذیر	
الف	ب											
آبهای در حال فوران	☐ نبود هوا											
آسیاهای بادی	☐ آب فشان											
شرایط بی هوازی	☐ توربین های بادی											
سوخت های زیست ی	☐ انرژی تجدید پذیر											
۱۰	در شکل قابل هر يك از روشهاي نشان داده شده نشان دهنده کدام روش انتقال گرما است؟ (۱) آب درون ظرف : (۲) دسته ظرف : (۳) شعله آتش : 	۰.۷۵										
۱۱	به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) اگر در طول روز در ساحل آتش روشن کنیم دود آتش به کدام سمت مي رود؟ چرا؟ ب) چرا پنجم شیشه وفایبر گلاس نارساني خوب گرما هستند؟	۰.۷۵										
۱۲	هر يك از موارد درون پرانتز را جلوي عبارت هاي مناسب زیر بنویسید. (مواد معدني – ويتامين A - ويتامين B – فشار خون وپوكي استخوان) الف) حفظ سلامت چشم : ب) سدیم ،كلسیم ، ید : پ) پیشگیری از كم خوني ریزش مو : ت) مصرف زياد سدیم (نمك) :	۱										

۱۳	هر يك از كارهاي زير مربوط به کدام اندامك درون سلول است شماره هر اندامك را جلوي نقش آن بنويسيد. (۱- واكوتول ۲- غشاي پلاسمايي ۳- دستگاه گلزي ۴- ميتوكندري ۵- ريبوزوم ۶- هسته) (الف) بسته بندي وترشح مواد () (ب) ذخيره آب ومواد غذايي () (پ) توليد انرژي () (ت) پروتئين سازي () (ث) مركز فرماندهي سلول () (ج) كنترل ورود وخروج مواد ()
۱۴	نمودار هاي زير را كامل كنيد . 
۱۵	موارد روي شكل را نام گذاري كنيد . (ب) شماره (۲) درار جمع شده را به كجا مي برد؟ 
۱۶	ثمين تلاش مي كند تاجعبه سنگين كتاب ها را از زمين بلند كند اما نمي تواند. با توجه به مفهوم كار به سوالات زير پاسخ دهيد . (الف) آيا ثمين انرژي مصرف ونيرو وارد کرده است؟ ۲۵.۰ (ب) آيا او كار انجام داده است؟ دليل بياوريد. ۷۵.۰ 
۱۵نمره	موفق باشيد طراح: پروانه نظري علي آبادي — ناحيه ۲ کرمانشاه

ردیف	پاسخنامه	بار م
۱	الف) ۱ (ب) ۴ (پ) ۳ (ت) ۳ (ث) ۲ (ج) ۱	۱.۵
۲	الف) چدن (ب) آهن	۰.۵
۳	الف) بازیافت (ب) کمتر (پ) برخی از ویتامین های B یا K (ت) بیشتری	۱
۴	گزینه ث چون در حالت گاز مولکولها به دلیل انرژی جنبشی زیاد در بیشترین فاصله از هم قرار دارند	۰.۷۵
۵	الف - صحیح ب- غلط پ- صحیح ت- غلط ث - غلط	۱.۲۵
۶	جرم-در حالت بخار جرم ماده با حالت مایع یکسان است چون جرم در اثر دما تغییر نمیکن د	۰.۷۵
۷	الف- ترکیب ب- چشمه پ - عمود ت- گواش	۱
۸	شکل ۱ چون در فقط در دمای زیر صفر درجه بارش برف داریم	۰.۷۵
۹	آبهای در حال فوران -آب فشان شرایط بی هوای -نبود هوا آسیاهای بادی -توربین بادی سوخت های گیاهی - انرژی تجدید پذی ر	۱
۱۰	۱- همرفتی ۲- رسانش ۳- تابش	۰.۷۵
۱۱	الف- به سمت ساحل چون در طول روز نسیم از دریا به ساحل می وزد ۵.۰ ب- به خاطر هوای محبوس ۲۵.۰	۰.۷۵
۱۲	الف- ویتامین A ب- مواد معدنی پ- ویتامین B ت- فشار خون و پوکی استخوان	۱
۱۳	الف- دستگاه گلژی ب - واکوئول پ- میتوکندری ت- ریبوزوم ث - هسته ج- غشای پلاسمایی	۱.۵
۱۴	خون روشن - سرخرگ انورت- رساندن اکسیژن و مواد مغذی به یاخته ها خون تیره - سرخرگ ششی - گرفتن اکسیژن از شش ه ا	۱
۱۵	۱- لگنچه ۲- میزنای ب- مثانه	۰.۷۵
۱۶	الف- بله انرژی ونیرو صرف شده است. ب - خیر .کار انجام نشده است چون جابه جایی جسم صورت نگرفته است.	۱



۱۵ نمره		
------------	--	--



بارم



نمونه سوال هفتم - طراح: نسرين لطفي جو - جوانرو د

ردی
ف



۱

صحیح
غلط

۱

صحیح یا غلط بودن هر کدام از عبارات زیر را با × مشخص کنید

الف (فلزات شکل معینی دارند.

ب (ذوب و میعان از تغییر حالت های گرماگیر می باشند.

ج) سد کرخه بزرگترین سد خاکی-رسی خاور میانه می باشد.

د) مصرف زیاد نمک خوراکی خطر ابتلا به پوکی استخوان را افزایش میدهد .

۲

جاهای خالی را کامل کنید .

/۵

الف) کریچه(واکونول مرکزی) در یاخته های وجود دارد .

/۵

ب)بزرگترین ذخیره ی آب های شیرین می باشند.

/۵

ج)رگ هایی که به بافت قلب خون رسانی می کنند.....نامیده می

/۵

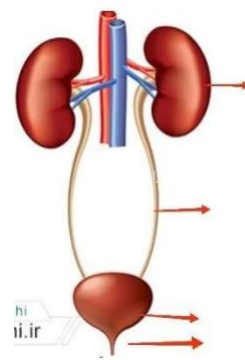
شوند د)یکی از پاک ترین روش های تولید برق است که به آن
.....می گویند .

۱	گزينه صحيح را انتخاب كنيد. (۱) شيره گوارشي شامل چه موادي است ؟ الف) اسيد و نمك ☐ ب) اسيد و آنزيم ☐ ج) آنزيم ☐ د) اسيد ☐ (۲) کداميك اندام دفعي <u>نيس</u> ت؟ الف) كليه ☐ ب) شش ☐ ج) پوست ☐ د) روده ☐ باري ك ☐ (۳) از منابع آلوده كننده ي رودخانه ها <u>نمي</u> باش د. الف) فاضلاب ها ☐ ب) مواد نفتي ☐ ج) سموم كشاورزي ☐ د) فضولات حيواني ☐ ۴ (از تركيبات اصلي پلاسماي خون مي باشد. الف) آب- اور ه- قن د- نمك ☐ ب) آب- اور ه- پروتئي ن- نمك ☐ ج) آب- اور ه- ☐ پروتئين- قند ☐ د) آب- قن د- نمك- پروتئي ن ☐	۳
/۵ /۵	علت هر کدام از موارد زير را بنويسيد. الف) سارا ريزش مو دارد. ب) زهرا هنگام مساوك زدن لثه اش دچار خونريزي مي شود .	۴

۵	روش هاي انتقال گرما را براي هريك از موارد زير بنويسيد. الف) داغ شدن قاشق فلزي : ب) گرم شدن دست در نزديك بخاري : ج) گرم شدن آب درون سماور : د) گرم شدن سطح زمين بر اثر خورشيد:	۱
۶	احمد (۵ ساله) و پدرش با سرعت يكسان مي دوند، انرژي جنبشي كداميك بيشتر است ؟ چرا ؟	۵/۰
۷	الف) مي خواهيم حجم يك انگشتر را اندازه بگيريم، براي اين منظور كدام يك از وسايل زير مناسب است ؟  ب) حجم اندازه گيري شده را با چه واحدي بيان مي كنيم ؟	۵/۰
۸	در شكل زير چه تبديل انرژيي صورت مي گيرد ؟ 	۵/۰

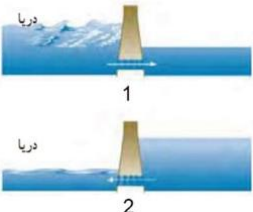
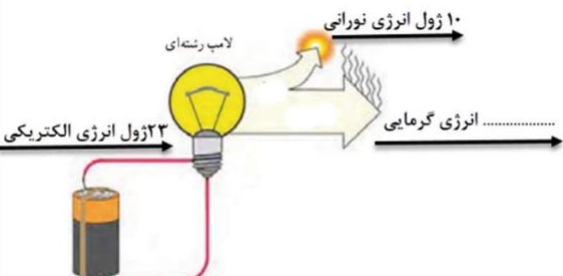
۹	چرا اگر در تابستان لباس تیره بپوشی م بیشتر ر احساس گرما میکنیم ؟	/۵
۱۰	چرا بخاری و رادیاتور را در نزدیکی کف اتاق نصب می کنند؟	/۵

۱۱	واکنش زیر را کامل کنید+کربن دی اکسید <u>گرما</u>+اکسید های آهن	/۵
۱۲	کوتاه پاسخ دهید. (الف) از معایب سوخت های فسیلی می باشد. (ب) علت فرو رفتن جیوه در آب چیست؟	/۵ /۵
۱۳	در موارد زیر غلط علمی را پیدا و کنید و صحیح آن را بنویسید. (الف) باکتری هایی موجود در فراخ روده ، از مواد غذایی گوارش نشده مانند گلوکز تغذیه می کنند. (ب) صفرا ماده ای است که در کیسه صفرا ساخته می شود و کار آن گوارش چربی هاست.	۱
۱۴	درباره ی آزمایش خون علی تعداد یاخته های سفید (w.b.c) او بیشتر از حد نرمال است ، به نظر شما مشکل علی کدامیک از موارد زیر می تواند باشد ؟(دلیل بیاورید) (۱) کمبود آهن (۲) دیابت (۳) عفونت گل و	/۵

۷۵ /	انواع انرژی پتانسیل را نام ببرید؟	۱۵
۷۵ /	جعبه ای به وزن ۲۰۰ نیوتن را تا ارتفاع ۱/۵ متر از سطح بلند می کنیم کار انجام شده چند ژول می باشد؟	۱۶
۱	شکل ساده ای از یاخته رسم کنید و مهم ترین اجزای آن را نام گذاری کنید؟	۱۷
۱	قسمت های مشخص شده در شکل روبه رو را نام گذاری کنید.  موفق باشی د	۱۸
۱۵	طراح: نسرین لطفی جو - جوانرو د	

نمونه سوال هفتم - طراح: زهرا بهارانگیز - سرپل ذهاب

۱	با توجه به مفهوم هر جمله ، کلمه مناسب را انتخاب و در جای خالی بنویسید. الف) عددی که ترازو نشان می دهد نشان دهنده جسم می باشد. (حجم - جرم) ب) شکل مقابل یک یاخته را نشان می دهد. (ماهیچه ای- عصبی)  ج) برای مشاهده ی بهتر یاخته ها آن ها را رنگ می کنیم. آبی متیل رنگی است که به غشا و می چسبد و آن ها را به خوبی مشخص می کند. (هسته - سیتوپلاسم) د) در پایین قفسه ی سینه، قرار دارد که با تغییر شکل خود، باعث دم و بازدم می شود. (کیسه های هوایی - پرده دیافراگم)	۱
۰.۷۵	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید . الف) یاخته جانوری دیواره یاخته ای دارد . ب) چربی های گیاهی در دمای معمولی به حالت جامدند. ج) در خون روشن کربن دی اکسید وجود دارد د) درستی ☐ نادرستی ☐ درستی ☐ نادرستی ☐ درستی ☐ نادرستی ☐ درستی ☐ نادرستی ☐	۲
۰.۷۵	در هر سوال گزینه صحیح را انتخاب کنید . ۱) یکای کدامیک از موارد زیر گرم برسانتی متر مکعب است؟ الف) طول ب) حجم ج) چگالی د) وزن ۲) کدامیک از فلزات زیر خاصیت باکتری کشی دارد و در تهیه کارد و چنگال استفاده می شود ؟ الف) آهن ب) نقره ج) مس د) نیکل ۳) اگر راکیزه (میتوکندری) در یاخته دچار مشکل شود چه فرایندی در یاخته متوقف می شود ؟ الف) شبکه ارتباطی و حمل و نقل مواد ب) بسته بندی و ترشح مواد ج) تولید انرژی د) ذخیره آب ، مواد غذایی و دفعی	۳
۰.۵	به سوالات زیر جواب کوتاه دهید . الف) شکل خالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد . ب) در هوای سالم و بدون آلودگی چند درصد اکسیژن وجود دارد ؟ ج) رنگ تیره گرما را سریعتر جذب می کند یا رنگ روشن؟	۴
۰.۲۵	محتویات کدام لیوان در همدیگر حل می شوند ؟ 	۵

۶	شکل مقابل يك مدار الكتريكي را نشان مي دهد کداميك از مواد زیر ميتواند لامپ را روشن کند؟ چرا؟ ((سيم مسي - زغال)) 	۰.۵
۷	مریم ظرف هاي شیشه اي سس، ترشي و ... را مي شوي د و براي نگهداري حبوبات از آن ها استفاده مي کند. مریم از کدام روش براي حفاظت از منابع طبیعی استفاده مي کند ؟	۰.۲۵
۸	علي براي ساختن يك وسيله فلزي به مقداري فلز نیاز دارد. و از بين فلزات ((مس - آهن-آلومينيوم م)) مي خواهد فلز مناسب را انتخاب کند. الف) اگر علي بخواهد اين وسيله سبك اما محكم باشد چه فلزي را بايد بكار ببرد ؟ ب) اگر علي نیاز به يك فلز ارزان قيمت داشته باشد کدام فلز را بايد انتخاب کند ؟	۰.۵
۹	به شکل مقابل توجه کنید. الف) کدام شکل مربوط به پديده جزر و کداميك مربوط به پديده مد مي باشد؟ 	۰.۵
۱۰	با توجه به توضیحات داده شده کلمات ((منابع تجدیدپذیر)) و ((منابع تجدیدناپذیر)) را جلوي عبارات داده شده بنویسید. الف) ذخایر نفت و گاز روزي به پايان مي رسند و جایگزینی آن ها پس از مصرف، تقریباً غیرممکن است . ب) انرژی خورشید و باد زمي ن را آلوده نمي كنن دو باعث گرمایش جهانی نشده و به طور دائم جایگزین مي شوند .	۰.۵
۱۱	بر اساس قانون پایستگی انرژی، جاي خالي چند ژول انرژی گرمایی است ؟ 	۰.۲۵

در شکل زیر نام وسیله ای که با علامت سوال مشخص شده است چیست؟

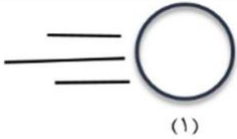
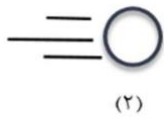
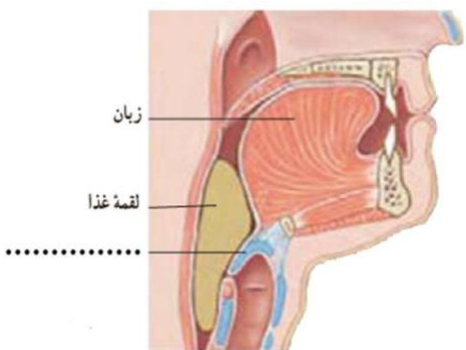
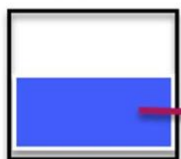
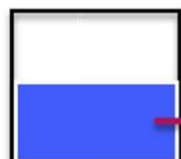
۰.۲۵

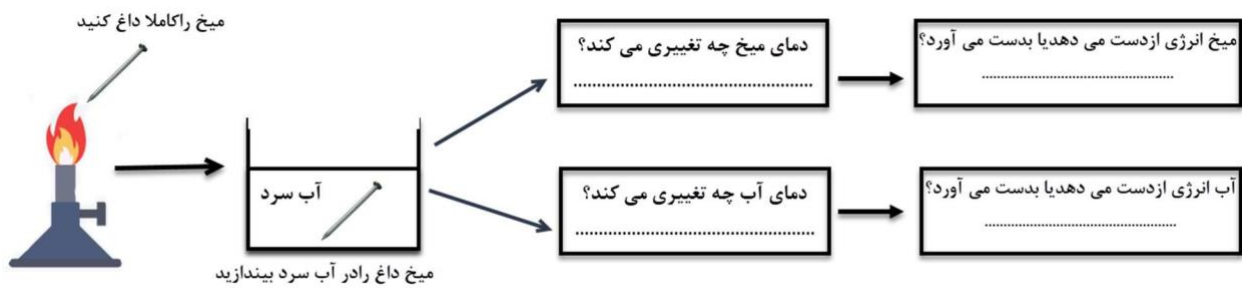


۱۲

۰.۷۵	 شکل مقابل نمونه ای از صفحات خورشیدی را نشان می دهد. در مورد صفحات خورشیدی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) صفحات خورشیدی چند درصد از انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند؟ ب) دو مورد از کاربردهای صفحات خورشیدی را بنویسید .	۱۳						
۰.۵	این جمله که "غشا نفوذپذیری انتخابی دارد " به چه معناست؟	۱۴						
۰.۵	انواع هیدروکربن ها <pre> graph TD A[انواع هیدروکربن ها] --> B[سادۀ] A --> C[.....] B --> D[.....] C --> E[نشاسته] </pre> نمودار نقشه مفهومی روبرو را کامل کنید .	۱۵						
۰.۵	نمودار زیر مسیر حرکت غذایی که می خوریم را در بخش هایی از دستگاه گوارش نشان می دهد. آن را کامل کنید. دهان ← ← معده ← ← فراخ روده	۱۶						
۰.۵	با توجه به عبارت داده شده دو کلمه ((سیاهرگ)) و ((سرخرگ)) را در جای مناسب قرار دهید . ((..... خون را از قلب خارج می کنند و خون را به قلب برمی گردانند.))	۱۷						
۰.۵	یکی از مهمترین کارهای کلیه را بنویسید .	۱۸						
۰.۷۵	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <tr> <td>ویتامین B</td><td>.....</td><td>محلول در آب</td></tr> <tr> <td>.....</td><td>سلامت چشم و بینایی</td><td>محلول در چربی</td></tr> </table>	ویتامین B		محلول در آب		سلامت چشم و بینایی	محلول در چربی	۱۹
ویتامین B		محلول در آب						
.....	سلامت چشم و بینایی	محلول در چربی						

		سلامت استخوان ها	ویتامین D
			

۰.۷۵	 (۱)  (۲)	از میان توپ شماره (۱) و توپ شماره (۲) که در حال حرکت هستند و سرعت یکسانی دارند، کدام یک انرژی جنبشی بیشتری دارد؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید.	۲۰
۰.۷۵	 زبان لقمه غذا 	الف) در شکل مقابل جای خالی چه قسمتی را نشان می دهد؟ ب) این قسمت در هنگام بلع غذا چه وظیفه ای دارد؟	۲۱
۰.۵	 یاخته های سفید کار: شکل:	با توجه به اطلاع نگاشت داده شده در مورد یاخته های سفید در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.	۲۲
۰.۵	 (۱) این آب آلودگی میکروبی زیاد اما املاح معدنی در آن کمتر است.  (۲) این آب آلودگی میکروبی کم اما املاح معدنی در آن زیاد است	در داخل ظروف زیر مقداری آب ریخته شده است. با توجه به اطلاعات داده شده مشخص کنید، آب کدام ظرف از نوع آبهای زیرزمین ی کدامیک از نوع آبهای سطح ی است؟	۲۳

۰.۷۵	بازیکن شماره (۲) با نیرویی برابر ۴۰۰ نیوتن به توپ ضربه می زند و توپ را به اندازه ۲ متر به طرف بالا پرتاب می کند. این بازیکن چقدر کار انجام داده است ؟ 	۲۴
۱	جاهای خالی را در نمودار زیر پر کنید.  میخ را کاملاً داغ کنید آب سرد میخ داغ را در آب سرد بیندازید دمای میخ چه تغییری می کند؟ دمای آب چه تغییری می کند؟ میخ انرژی از دست می دهد یا بدست می آورد؟ آب انرژی از دست می دهد یا بدست می آورد؟	۲۵
طراح: زهرا بهارانگیز - سرپل ذهاب « موفق باشید »		

پاسخنامه

- سوال (۱) الف) جرم (ب) عصبی (ج) هسته (د) پرده دیافراگم
- هرمورد ۲۵.۰ سوال (۲) الف) نادرست (ب) درست (ج) ج
- نادرست هرمورد ۲۵.۰ سوال (۳) ۱.ب ۲.ب ۳.ج
- هرمورد ۲۵.۰ سوال (۴) الف) عنصر (ب) ۲۱ (ج) تیره
- هرمورد ۲۵.۰ سوال (۵) اتانول و آب (۲۵.۰) سوال (۶) سیم مسی
- ۲۵.۰ (۲۵.۰) زیرا رسانای الکتریکی است. (۲۵.۰) سوال (۷) مصرف دوباره (۲۵.۰)
- سوال (۸) الف) آلومینیم (ب) آهن هرمورد
- ۲۵.۰ سوال (۹) ۱.مد ۲.جزر
- هرمورد ۲۵.۰ سوال (۱۰) الف. تجدیدناپذیر (ب)



تجدیدپذیر

هرمورد ۲۵.۰ سوال ۱۱) ۱۳ ژول (۲۵.۰) سوال ۱۲)

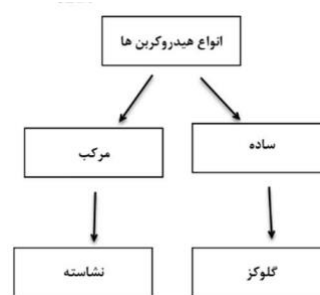
توربین (۲۵.۰)

سوال ۱۳) الف ۲۰ درصد (۲۵.۰) ب. ماشین حساب – ماهواره – چراغ راهنما و (ذکر هر مورد

۲۵.۰) (۵.۰) سوال ۱۴) یعنی فقط به مواد مورد نیاز یاخته اجازه ورود می ده د و مواد زائد د و ترشح ی را از یاخته

خارج می کن د. (۵.۰)

سوال ۱۵) (۵.۰)



سوال ۱۶) دهان – مری – معده – باریک روده – فراخ روده

(۵.۰) سوال ۱۷) سرخرگ – سیاهرگ هر مورد ۲۵.۰

سوال ۱۸) تنظیم میزان آب بدن (۵.۰) سوال ۱۹) هر مورد ۲۵.۰

ویتامین B	پیشگیری از کم خونی و ریزش مو	محلول در آب
ویتامین A	سلامت چشم و بینایی	محلول در چربی
ویتامین D	سلامت استخوان ها	محلول در چربی

سوال ۲۰) توپ شماره ۱ (۲۵.۰) – زیرا سنگین تر است .

(۵.۰) سوال ۲۱) برچاکنای (۲۵.۰) – راه نای را می

بندد. (۵.۰)

سوال ۲۲) کار: دفاع از بدن در برابر عوامل بیگانه مثل میکروبها - شکل: تقریباً کروی

هرمورد ۲۵.۰ سوال ۲۳) شماره (۱) آب سطحی (۲۵.۰) - شماره (۲) آب زیر زمینی

(۲۵.۰)

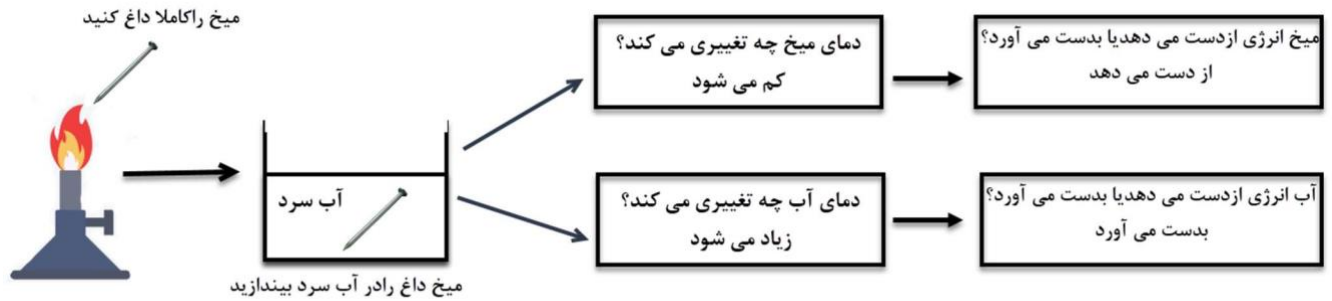
جابجایی (۲۵.۰)

سوال (۲۴)

$$N \times 2m = 800 \quad (25.0)$$

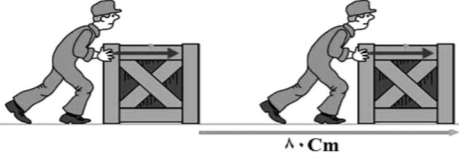
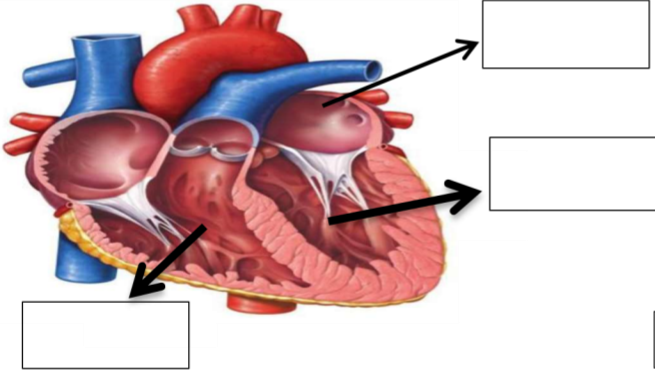
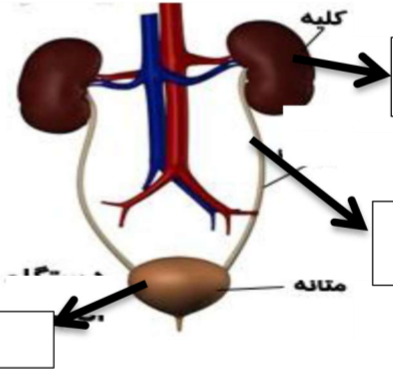
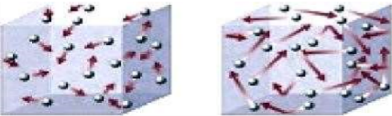
× نیرو = کار

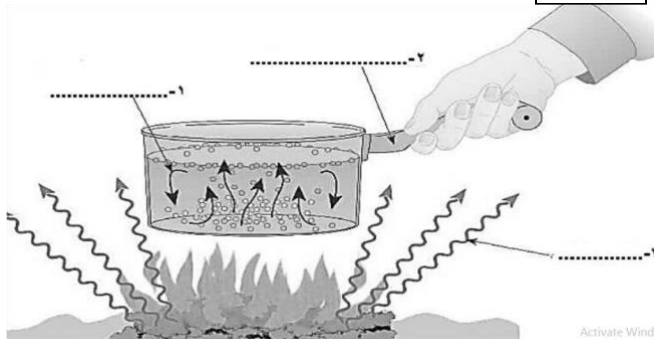
۴۰۰ ج = کار (۲۵.۰) سوال (۲۵) هر مورد ۲۵.۰



بارم	نمونه سوال هفتم - طراح: مهدی عزیزیان - جوآنرود	
۲/۵	جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید . (1) بهترین راه مطالعه ی درستی یا نادرستی پیش بینی است. (2) وسیله اندازه گیری وزن اجسام است . (3) میزان افزایش حجم گازها در اثر گرم شدن از جامدات است؟(کمتر/بیشتر) (4) صفرا در ساخته میشود و در گوارش (پروتئین/چربی/ویتامین) نقش دارد . (5) را می توان به صورت بلورهای زیبا و درخشان در کنار سن گ های آتشفشانی جست وجو کرد. (6) گوارش نهایی غذا در انجام میشود(معدده/روده بزرگ/روده باریک). (7) برای جداکردن اتم های اکسیژن از سنگ معدن آهن، آن را همراه و در کوره حرارت می دهند . به بالا آمدن آب دریا و حرکت آن به سمت ساحل می گویند .	

۱/۵	گزینه درست را انتخاب کن. (۱) کدام يك از موارد زیر فناوری محسوب نمی شود ؟ (الف) سوزن ☐ (ب) موزاییك ☐ (ج) موكت ☐ (د) تشكيل ابر و باران ☐ (۲) دقت اندازه گیری ترازویی ۰/۰۱ گرم است. کدام گزینه مربوط به اندازه گیری این ترازو است ؟ (الف) ۲/۶ گرم ☐ (ب) ۸ گرم ☐ (ج) ۴۷۲ گرم ☐ (د) ☐ (۳) کدام ماده يك عنصر مولكولي است ؟ (الف) گاز كلر ☐ (ب) آب ☐ (ج) طلا ☐ (د) مس ☐ (۴) در اثر کشیدن ماده A روی ماده B خراش ایجاد شد. یعنی ماده B از ماده A است ؟ (الف) شکننده تر ☐ (ب) سفت تر ☐ (ج) مستحکم ☐ (د) تر ☐ (۵) در مواد هوشمند از کدام ویژگی مهم مواد استفاده می شود ؟ (الف) سختي ☐ (ب) انعطاف پذيري ☐ (ج) رسانا ☐ (د) استحکام ☐ (۶) در کدام بخش از دستگاه تنفسي مويرگ های بیشتری وجود دارد ؟ (الف) نايژه ☐ (ب) ناي ☐ (ج) کیسه هوایی ☐ (د) نايژك ☐
۵/	در متن زیر غلط های علمی وجود دارد. آن ها را پیدا کنید و صحیح آن را بنویسید . به سطح پایین منطقه اشباع سطح ایستابی می گویند. به عبارت دیگر سطح ایستابی مرز بین منطقه اشباع و منطقه بالایی آن است. هرچه عمق چاه بیشتر باشد عمق سطح ایستابی کمتر است.
۷۵/	با توجه مسیری که هوا در دستگاه تنفسي طی میکند ، نمودار زیر را کامل کن . کیسه هوایی نايژه حنجره دهان یا بینی

۷۵/	 در شکل مقابل شخصی با نیروی ۲۰۰ نیوتون جعبه ای را ۸۰ سانتیمتر جابه جا می کند . مقدار کار انجام شده در این جابه جایی را حساب کنید . با ذکر رابطه - راه حل و یکا	۵									
۷۵/	با توجه به منابع انرژی (گاز طبیعی - نفت - هسته ای - زغال سنگ) به سوالات زیر پاسخ دهید . الف - کدام مورد جزو سوخت های فسیلی نیست ؟ ب- به صورت کلی چه شباهتی بین همه منابع انرژی های بالا وجود دارد ؟ ج- انرژی زمین گرمایی با کدام منابع انرژی بالا شباهت دارد.	۶									
۷۵/۱	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. منبع بیشتر انرژی های که استفاده می کنیم چیست؟ چه عواملی در انرژی جنبشی نقش دارند؟ ۱ ۲ پروتئین ها از واحد های کوچکتری تشکیل شده اند نام آنها چیست؟ هنگام بلع چه چیز راه نای را می بندد؟ دو تفاوت سلول (یاخته) گیاهی و سلول (یاخته) جانوری را بنویسید؟ کربوهیدرات مفید اما بدون انرژی را نام ببرید؟	۷									
۵/۱	  نام گذاری کن.	۸									
۱	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>نام ماده مغذی</th><th>نقش در بدن</th><th>نام خوراکی یا نوشیدنی حاوی آن</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ویتامین D</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ویتامین B</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	نام ماده مغذی	نقش در بدن	نام خوراکی یا نوشیدنی حاوی آن	ویتامین D			ویتامین B			۹
نام ماده مغذی	نقش در بدن	نام خوراکی یا نوشیدنی حاوی آن									
ویتامین D											
ویتامین B											
۷۵/	 دو جسم یکسان با دماهای ۸۰ درجه و ۲۰ درجه در اختیار داریم. الف : هر کدام از شکل های روبرو مربوط به کدام جسم است؟ ب : اگر این دو جسم با هم در تماس باشند در چه دمایی به تعادل می رسند؟	۱۰									

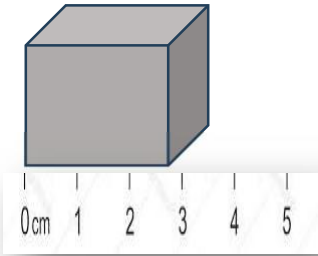
۷۵/	۱ ۲ ۳ 	در شکل مقابل هر يك از قسمت هاي مشخص شده نشان دهنده کدام روش انتقال گرما است ؟ (رسانش – همرفت – تابش) آب درون ظرف دسته ظرف شعله آتش	۱۱												
۵/۰		در هر مورد علت را بنویسید . الف- خوردن چربي گياهي بهتر از چربي جانوري است. ب- خوردن پروتئين جانوري بهتر از پروتئين گياهي است.	۱۲												
۱	<table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>الف) شبکه آندوپلاسمي () ب) واكويل () ب) واكويل () گلژی () د) ریبوزوم () ج) میتوکندري ()</td><td>۱- محل ساخته شدن پروتئين ن ۲- توليد انرژي ۳- شبکه ارتباطي و حمل مواد در سلول ۴- بسته بندي و ترشح مواد</td></tr></table>	الف	ب	الف) شبکه آندوپلاسمي () ب) واكويل () ب) واكويل () گلژی () د) ریبوزوم () ج) میتوکندري ()	۱- محل ساخته شدن پروتئين ن ۲- توليد انرژي ۳- شبکه ارتباطي و حمل مواد در سلول ۴- بسته بندي و ترشح مواد	شماره مناسب ستون {ب} را در جلوي موارد ستون {الف} بنویسید . (يك مورد اضافي است) .	۱۳								
الف	ب														
الف) شبکه آندوپلاسمي () ب) واكويل () ب) واكويل () گلژی () د) ریبوزوم () ج) میتوکندري ()	۱- محل ساخته شدن پروتئين ن ۲- توليد انرژي ۳- شبکه ارتباطي و حمل مواد در سلول ۴- بسته بندي و ترشح مواد														
۱	<table><tr><th>کار</th><th>شکل</th><th>نوع سلول(یاخته)</th></tr><tr><td>دفاع از بدن در برابر ر عامل هاي بيگانه مثل ميكروب ها</td><td></td><td></td></tr><tr><td>دخالت در انعقاد خون هنگام خون ريزي</td><td>بسیار ریزند و شکل به خصوصي ندارند</td><td></td></tr><tr><td></td><td>سکه مانند با وسط فرو رفته</td><td>گلوبول(یاخته)قرمز</td></tr></table>	کار	شکل	نوع سلول(یاخته)	دفاع از بدن در برابر ر عامل هاي بيگانه مثل ميكروب ها			دخالت در انعقاد خون هنگام خون ريزي	بسیار ریزند و شکل به خصوصي ندارند			سکه مانند با وسط فرو رفته	گلوبول(یاخته)قرمز	کامل کن.	۱۴
کار	شکل	نوع سلول(یاخته)													
دفاع از بدن در برابر ر عامل هاي بيگانه مثل ميكروب ها															
دخالت در انعقاد خون هنگام خون ريزي	بسیار ریزند و شکل به خصوصي ندارند														
	سکه مانند با وسط فرو رفته	گلوبول(یاخته)قرمز													
	طراح : مهدي عزيزيان - جوانرود														

ردیف	نمونه سوال هفتماه اول طرح: زوری _ جوانرود	بارم
۱	گزینه صحیح را علامت بزنید. – اجزای تشکیل دهنده آلیاژ چدن کدام است؟ الف) کروم و آهن ب) کربن و آهن ج) نیکل، کروم و آهن د) نیکل و آهن – کدامیک جزو منابع تجدیدناپذیر است ولی فسیلی نیست؟ الف) نفت ب) زغال سنگ ج) انرژی زمین گرمایی د) سوخت هسته ای – کدام رگ خون تیره را از قلب به شش ها می برد؟ الف) سرخرگ ششی ب) سیاهرگ ششی ج) سرخرگ آئورت د) سیاهرگ زیرین – منبع انرژی اولیه برای شروع چرخه آب کدام است؟ الف) باد ب) جاذبه زمین ج) خورشید د) امواج دریا	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) یخچالها به طور کلی به دو دسته و تقسیم می شوند. ب) صفحه های خورشیدی انرژی خورشیدی را به انرژی تبدیل می کنند. پ) غشای یاخته عمدتاً از ساخته شده است. ت) ویتامین ها به دو گروه کلی و تقسیم می شوند. ث) پروتئین ها از ملکولهایی به نام ساخته شده اند. ج) وقتی بافت های متفاوت در کنار هم قرار می گیرند، تشکیل می شود.	۲
۳	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) سلولز یک کربوهیدرات ساده است. ب) گوارش نهایی غذا در روده باریک اتفاق می افتد. ج) هنگام بلع برچاکنای (اپی گلوت) راه نای را می بندد. د) همه سیاهرگها خون تیره دارند.	۱
۴	حجم یک جسم 30 cm^3 است. اگر چگالی آن $2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، جرم آن چند گرم است؟	۰/۷۵
۵	در موارد زیر عنصر فلز، عنصر نافلز و ترکیب را مشخص کنید. گاز کلر: آب: جیوه:	۰/۷۵
۶	واکنش زیر را کامل کنید. + فلز آهن $\xrightarrow{\text{گرما}}$ + اکسیدهای آهن	۰/۵

۰/۷۵	یک خودرو و یک کامیون با سرعت یکسانی حرکت می کنند. انرژی جنبشی کدامیک بیشتر است؟ چرا؟	۷
۱	شخصی جسمی را با نیروی افقی ۴۰ نیوتن به اندازه ۶۰ سانتی متر در راستای افقی جابجا می کند. کار انجام شده چقدر است؟	۸
۱	الف) روشهای انتقال گرما را نام ببرید. ب) کدام روش برای انتقال نیاز به محیط مادی ندارد؟	۹
۱	تفاوت یاخته های گیاهی و جانوری را بیان کنید.	۱۰
۰/۵	یک مورد از نقش چربی ها در بدن را بیان کنید.	۱۱
۰/۷۵	صفرا در کجا ساخته می شود و چه نقشی دارد؟	۱۲
۰/۵	وظیفه یاخته های قرمز و یاخته های سفید خون را بنویسید.	۱۳
۱	هوا برای رسیدن به شش ها چه مسیری را طی می کند؟	۱۴
۱/۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) زیست گاز (۰/۷۵) ب) گرما (۰/۷۵)	۱۵
جمع بارم: ۱۵ نمره		

ردیف	نمونه سوال هفتم- طراح مهرداد احدی ناحیه ۲ کرمانشاه	بارم
۱	جای خالی را با انتخاب کلمات مناسب تکمیل نمایید: (هر مورد ۰/۲۵) الف) انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم را میتوان به وسیله یک متر و یک محاسبه کرد. (ترازو - نیروسنج) ب) پنجره دوجداره در ساختمانها نقشی مشابه با..... در دماخان ایفا می کند. (محفظه خلا - سطح نقره اندود) ج) برای پیشگیری از ابتلا به مشکلات بینایی، و نرمی استخوان بهتر است..... مصرف کنیم (هویج - تخم مرغ) د) بافت در انتقال مواد و ایمنی بخشی و تنظیم دمای بدن نقش دارد (پوششی - پیوندی)	۱
۲	سوالات صحیح و غلط. لطفا گزینه درست را انتخاب نمایید: (هر مورد ۰/۲۵) الف) رضا کلاس هفتم و زهرا کلاس نهم است. بطور طبیعی زهرا در یک شبانه روز به انرژی بیشتری نیاز دارد. صحیح غلط ب) سریع ترین روش انتقال گرما ، تابش است. صحیح ج) یاخته های بافت پوششی با توجه به نقشی که دارند همیشه به یک شکل دیده می شوند. صحیح د) رگهای خونی در ریشه و عاج دندان وجود دارند که وظیفه آنها رساندن اکسیژن و مواد مغذی به دندان است. غلط غلط	۲
۳	سوالات چهار گزینه ای. لطفا گزینه درست را انتخاب نمایید: (هر مورد ۰/۲۵) الف) در کدام گزینه تبدیل انرژی انجام شده با سایر گزینه ها متفاوت است؟ ۱- سقوط سیب از درخت ☐ ۲- پرتاب تیر از کمان ☐ ۳- پرتاب موشک فضایی ☐ ۴- فشردن فنر ☐ ب) قسمتی از یاخته های بدن یک فرد آسیب دیده است که نقشی همانند بخش مخلوط پخت و پز در کارخانه را بر عهده دارد . این فرد ابیت ۱- ضعف ماهیچه ها ☐ ۲- کاهش استحکام استخوان ها ☐ ۳- کاهش انرژی بدن ☐ ۴- تخریب غشوی ها ☐ رابطه کلسیم با ویتامین D مثل رابطه آهن با ☐ ج) است؟ ☐ ۱- ویتامین A ☐ ۲- ویتامین B ☐ ۳- ویتامین C ☐ ۴- ویتامین K ☐ د) کدام گزینه در مورد سه مرحله یک ضربان قلب درست است؟ ۱- در مرحله بعد از استراحت عمومی، خونی از قلب خارج نمی شود ☐ خارج نمی شود ☐ ۲- در مرحله بعد از انقباض دهلیز ها، خونی از قلب ☐ ۳- در مرحله بعد از انقباض بطن ها، خونی به قلب وارد نمی شود ☐ ۴- در مرحله قبل از انقباض دهلیز ها ،خونی به قلب وارد نمی شود ☐	۳
۴	با توجه به متن زیر فقط بگویید چند مورد از موادی که زیر آنها در خط کشیده شده است در آب حل می شوند؟ انحلال پذیری یارافین مانند نفت است . کات کبود خواص انحلال پذیری مشابه اتانول دارد . یتاسیم نیترات نیز خواص انحلال پذیری همانند با جوهر نمک دارد .	۰.۲۵

۰.۷۵



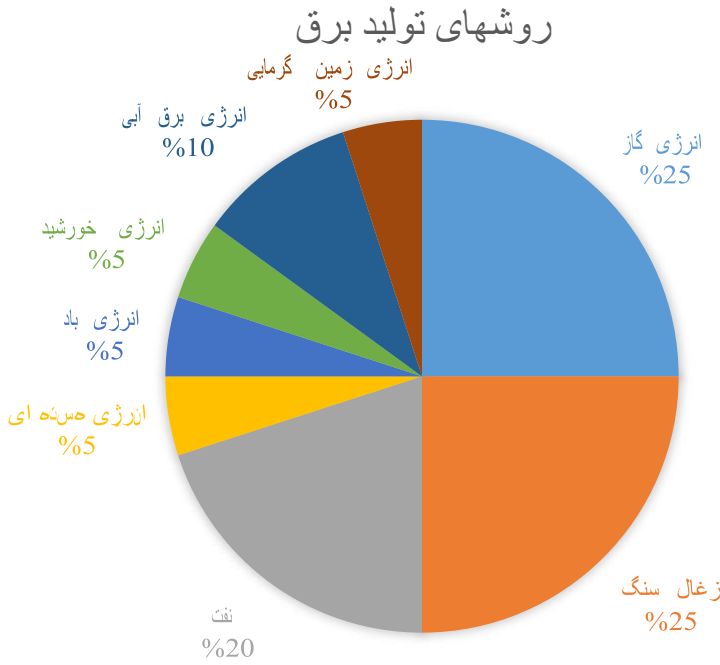
احمد مكعب فلزي مقابل و يك خط كش با دقت اندازه گيري يك سانتي متر در اختيار دارد.

قبل از او محسن با يك ترازو كه دقت اندازه گيري آن ۱ گرم است وزن مكعب را ۰/۸۱ نيوتون گزارش کرده است .

در آن صورت احمد مقدار چگالي مكعب را چقدر بايد اعلام كند؟

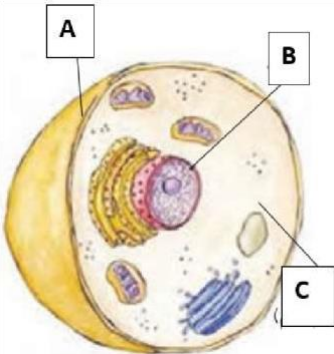
۵

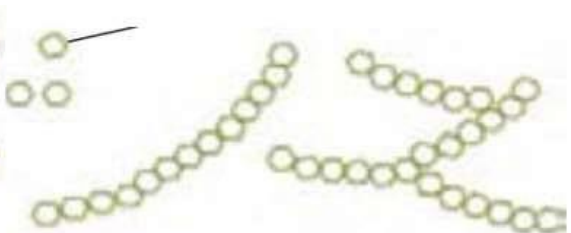
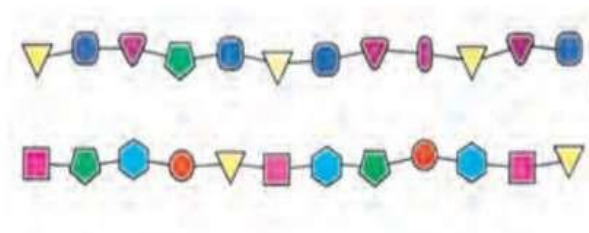
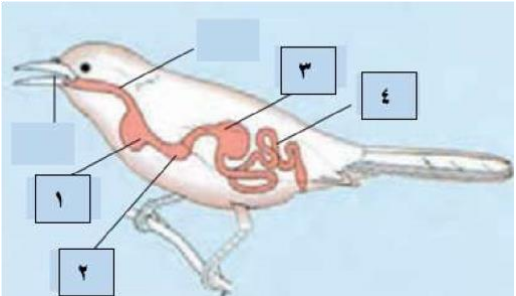
۰.۵	۶	مشخص کنید مواد هوشمندی مثل لوازم دندان پزشکی کدام یک از ویژگی های زیر را میتوانند داشته باشند (دور آنها خط بکشید)؟ انعطاف پذیر هستند چگالی بیشتر از آب دارند عنصر و خالص هستند
۰.۵	۷	به شکل اتم ها به خوبی نگاه کنید. با توجه به اتم هایی که می بینید نام ملکول های های سمت راست را به شکل مربوط به آنها در سمت چپ متصل کنید (یک مورد اضافه است). اتم کربن اتم اکسیژن اتم هیدروژن ملکول گاز متان ملکول آب ۱ ۲ ۳
۰.۵	۸	برای تولید سیمان و خالص سازی سنگ آهن از، و برای تولید شیشه و تهیه بتن هم از استفاده می شود.
۰.۵	۹	به شکل های زیر دقت کرده و به سوالات مربوط به آنها پاسخ دهید. (هرمورد ۰.۲۵) شکل شماره ۲ شکل شماره ۱ (الف) شکل شماره ۱ چه منطقه ای را نشان می دهد؟ (ب) در شکل شماره ۲ پس از گذشت زمان نسبتاً طولانی چه پدیده ایجاد خواهد شد؟
۰.۵	۱۰	همانطور که قبلاً خوانده اید اگر مواد با خاصیت اسیدی یا بازی را روی کاغذ PH بریزیم کاغذ تغییر رنگ می دهد. به نظر شما آب های زیر زمینی که از مسیر مشخص شده با فلش قرمز در شکل زیر از لایه های زمین عبور میکنند میتوانند کاغذ PH را به چه رنگی در بیاورد و چرا؟ مواد با PH اسیدی مواد با PH بازی رنگ قرمز رنگ آبی

۱	۱۱ جعبه ای به جرم ۲۰ کیلوگرم را ابتدا ۵/۵ متر به جلو هل می‌دهیم و سپس ۴۵۰ سانتی متر به عقب می‌کشیم. مقدار کار انجام شده بر روی این جعبه چقدر است ؟	۱۱
۱	۱۲ نمودار زیر درصد برق تهیه شده به روشهای مختلف در کشوری را نشان می‌دهد (اعداد فرضی هستند). با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید: روشهای تولید برق  الف) چند درصد از برق تولیدی این کشور از انرژی های تجدید ناپذیر بدست می آید ؟ ب) چند درصد از برق تولیدی این کشور از سوخت های فسیلی بدست می آید؟ ج) چند درصد از برق تولیدی این کشور از طریق پاک ترین روش تولید برق بدست می آید؟ د) یک روش دیگر برای تولید انرژی الکتریکی از طریق انرژی های تجدید پذیر برای این کشور پیشنهاد کنید؟	۱۲
۰.۵	۱۳ در جمله زیر یک غلط علمی وجود دارد. ابتدا آن را پیدا کرده (زیر آن خط بکشید) سپس کلمه درست را در محل مشخص شده بنویسید. ((در سطح خورشید بطور مداوم واکنش هایی رخ می دهد و مقدار بسیار عظیمی انرژی آزاد می کند که این انرژی به شکل نور و گرما به زمین می رسد.)) کلمه درست:	۱۳

۰.۵	۱۴	کدام يك از دماسنج هاي زیر دما سنج پزشکی است و چرا؟  الف  ب
-----	----	--

۰.۷۵	۱۵	يك محقق جوان نوعي توربین بادي بسیار كوچك و ارزان تولید کرده است كه فقط در جهت خاصی (از سمت B به سمت A) قادر است با جریان باد، انرژی الکتریکی تولید کند. با توجه به آموخته های خود بگویید این توربین در چه زمانی از شبانه روز قادر به تولید برق است و چرا؟ 
------	----	---

۱	۱۶	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:  الف) رنگ آبی متیل به کدام يك از بخش های شكل متصل می شود و آنها را بخوبی مشخص می کند؟ (ب) در باكتري ها کدام يك از بخش های شكل بطور مشخص وجود ندارد؟ (۲۵.۰) (ج) در یاخته مقابل، دیواره یاخته ای کدام بخش می تواند باشد؟ (۲۵.۰)
---	----	---

۱	هر کدام از شکل های شماره ۱ و ۲ مربوط به چه ماده ای هستند و از چه ملکولهای کوچکی ساخته شده اند؟   شکل شماره ۱ شکل شماره ۲	۱۷
۰.۷۵	شکل زیر را با دقت بررسی کنید و به سوال خواسته شده پاسخ دهید؟ در انسان موادی که از یاخته های پوششی این اندام ترشح می شوند سرعت واکنش های شیمیایی را زیاد می کنند. در پرندۀ این اندام کدام شماره است؟ 	۱۸
۰.۷۵	الف) در انسان کدام اندام ماده ای تولید میکند که در گوارش چربی ها نقش دارد؟ (۲۵.۰) ب) کدام دو اندام گوارشی از طریق یک مجرا آنزیم های گوارشی خود را به ابتدای باریک روده میریزند؟ (۵.۰)	۱۹
۰.۷۵	جاهای خالی متن زیر را با استفاده از کلمات جدول زیر تکمیل کنید. (یک کلمه ممکن است بیش از یک بار استفاده شده باشد یا اصلاً استفاده نشده باشد) پیوندی- عمومی - سیاهرگ - ماهیچه ای - ششی - سرخرگ - پوششی- مویرگ درون دهلیز چپ بوسیله یاخته هایی از جنس بافت..... پوشیده شده است. رگ های کروتر نوعی..... هستند. خون گردش..... را بزرگ سیاهرگ ها به دهلیز راست وارد می کنند.	۲۰
۱	در مورد درستی یا نادرستی هر کدام از جملات زیر به اختصار توضیح دهید؟ (هر مورد ۵.۰ نمره) الف) در دستگاه دفع مواد مانند دستگاه تنفس هر چه از ابتدا (شروع) مسیر به سمت انتها (پایان) پیش برویم انشعابات بیشتر می شوند. ب) برای انتقال مواد مفید بدن، همانند انتقال مواد مضر بدن همه دستگاه های گوارش، گردش مواد و تنفس در حال کار هستند.	۲۱
*	پاسخ سوالات، درجه سختی هر سوال و دلیل نادرستی سایر گزینه ها را در پاسخ نامه تشریحی پیوست ملاحظه خواهید فرمود	*
۱۵	موفق باشید - طراح : مهرداد احدی - ناحیه ۲ کرمانشاه	

ردیف	پاس خ	سختی
۱	الف) نیروسنج- انرژی پتانسیل اجسام به ارتفاع از زمین و وزن آنها بستگی دارد که ارتفاع را با متر و وزن را با نیروسنج محاسبه میکنند (ب) خلا- محفظه دوجداره در دمايان که بين آن خلا وجود دارد مانع انتقال گرما به روش رسانش و همرفت میشود ، همین نقش را شیشه دوجداره ساختمان دارد ج) ویتامین A در بینایی و ویتامین D در استحکام استخوان نقش دارند. تخم مرغ منبع غذایی هر دوي این ویتامین ها است (شکل های ص ۱۱۲ و ۱۱۳) د) خون از جنس بافت پیوندی است که در انتقال مواد و ایمنی و تنظیم دمای بدن نقش دارد(ص ۱۳۰)	متوسط متوسط سخت
۲	الف) غلط – بطور طبیعی پسران ۱۲ تا ۱۵ ساله (کلاس هفتم تا نهم) به مقدار بیشتری انرژی در شبانه روز نیاز دارند(ص ۷۶) (ب) صحیح – تابش که به محیط مادی نیاز ندارد و بطور مثال نور خورشید به سرعت از میان خلا عبور می کند و به ما می رسد . ج) غلط- در بافت پوششی ،بسته به نوع کار، یاخته ها به شکل های متفاوتی دیده میشوند(ص ۱۰۵) (د) غلط - رگهای خونی در ریشه و مغز دندان وجود دارند. (ص ۱۱۹)	متوسط سخت ساده سخت
۳	الف) ۴ - گزینه ۴ تبدیل انرژی جنبشی به انرژی پتانسیل کشسانی است. سایر گزینه ها ۱ تبدیل انرژی پتانسیل گرانشی به جنبشی.گزینه ۲ تبدیل انرژی پتانسیل کشسانی به جنبشی. گزینه ۳ تبدیل انرژی پتانسیل شیمیایی به جنبشی ب) ۳ - بخشی که در کارخانه که مخلوط پخت و پز را بر عهده دارد معادل ریبوزوم در یاخته است که در پروتئین سازی نقش دارد. پروتئین در ساخت ماهیچه ها و استخوان و غضروف نقش دارد (ص ۱۰۳ و ۱۱۰) ج) ۲- کلسیم و ویتامین D هر دو برای سلامت استخوان ها و آهن و ویتامین B نیز هر دو برای پیشگیری از کم خونی ضروری هستند. د) ۱ – مرحله بعد از استراحت عمومی مرحله انقباض دهلیزها است که در آن خون از دهلیزها به بطن ها وارد می شود و دریچه های سینی بسته است(خونی از قلب خارج نمی شود). سایر گزینه ها: ۲: مرحله بعد از انقباض دهلیز ها، انقباض بطن ها است که خون از بطن ها و قلب به سرخرگ ها خارج می شود . ۳و ۴ مرحله بعد از انقباض بطن ها و مرحله قبل از انقباض دهلیزها هر دو استراحت عمومی است که خون از سیاهرگ ها به دهلیزهای قلب وارد می شود .	سخت سخت متوسط سخت
۴	چهار مورد از مواد شامل اتانول و کات کبود و جوهر نمک و پتاسیم نیترات در آب حل می شوند	متوسط

سخت	هر کیلوگرم معادل ۱۰ نیوتون است. جرم مکعب ما ۰.۸۱۰ کیلوگرم یا معادل ۸۱ گرم است که اگر آن را با ترازویی با دقت اندازه گیری ۱ گرم سنجیده باشیم همان ۸۱ گرم را نمایش می دهد. با خط کشی که احمد دارد هم طول هر ضلع مکعب ۳ سانتی متر باید گزارش شود و حجم آن $3 \times 3 \times 3$ یا ۲۷ سانتی متر مکعب. پس چگالی این مکعب $81/27$ یعنی ۳ گرم بر سانتی متر مکعب است	۵
ساده	مواد هوشمند فلزات جدیدی (آلیاز هایی غیر خالص با چگالی بیشتر از آب) هستند که اگر به آنها نیرویی وارد شود بدون هیچ کمکی به حالت اول خود بر میگردند (انعطاف پذیری)	۶
متوسط	آب از دو نوع اتم اکسیژن و هیدروژن، گاز متان از دو نوع اتم کربن و هیدروژن و ملکول کربن دی اکسید از دو نوع اتم اکسیژن و کربن تشکیل شده است. متان به ۳ و آب به ۲ باید متصل شوند	۷
ساده	سنگ آهک - ماسه	۸
متوسط	الف) به منطقه ای که آبهای سطحی آن توسط یک رود و انشعاباتش از نقاط مرتفع به نقاط پست تر هدایت میشوند حوضه آبریز گفته می شود ب) اگر آب در مسیر خود ابتدا از سنگ های سخت و مقاوم و سپس از سنگ های نرم و کم مقاومت عبور کند پس از زمان نسبتاً طولانی آبشار یا تنداب تشکیل می شود	۹
متوسط	مخلوط آب و آهک خاصیت بازی دارد (ص ۴۳). آبهای زیرزمینی هنگام نفوذ در سنگ های آهکی آنها را در خود حل و غارهای آهکی بوجود می آورند. پس آبهاب زیر زمینی که حاصل از نفوذ آب در سنگهای آهکی هستند خاصیت بازی دارند و کاغذ PH را به رنگ آبی در می آورند .	۱۰
سخت	جرم جعبه ۲۰ کیلوگرم پس مقدار وزن آن ۲۰۰ نیوتون است جعبه را ۵/۵ متر به جلو و سپس ۴۵۰ سانتی متر معادل ۴/۵ متر به عقب میبریم پس مجموع حرکت جعبه ۱۰ متر است. مقدار کار انجام شده روی این جعبه برابر $2000 \text{ ژول} = 10 \text{ متر} * 200 \text{ نیوتون}$ جابجایی * نیرو = کار	۱۱
متوسط	الف) انرژی های تجدید ناپذیر شامل سوخت های فسیلی و انرژی هسته ای هستند که در مجموع $25 + 25 + 20 = 70$ یعنی ۷۵ درصد برق تولیدی این کشور را تأمین می کنند ب) سوخت های فسیلی شامل نفت و گاز و زغال سنگ است که $25 + 25 + 20$ یعنی ۷۰ درصد برق تولیدی این کشور را تأمین می کنند ج) پاک ترین روش تولید برق انرژی برق آبی است که ۱۰ درصد برق تولیدی این کشور را تأمین می کنند د) موج های دریا - سوخت های زیستی	۱۲
ساده	کلمه غلط : سطح خورشید کلمه درست: مرکز خورشید	۱۳
متوسط	شکل ب- چون دما سنج پزشکی باید بسیار دقیق باشد و دما طبیعی و غیر طبیعی بدن یعنی ۳۷ درجه را با دقت یک دهم درجه سانتی گراد نمایش دهد (فصل ۱۰ شکل ۴)	۱۴
سخت	در شب - زیرا طبق گفته سوال توربین فقط وقتی باد از B به سمت A یعنی از ساحل به دریا حرکت کند قادر به تولید برق است و در شب جهت وزش باد از ساحل به دریا است	۱۵
متوسط ساده متوسط	الف) A و B آبی متیل رنگی است که به غشا و هسته میچسبد و آنها را به خوبی مشخص میکند (ص ۱۰۳). ب) B- در باکتریها، مواد هسته ای در پوششی قرار ندارند. ج) هیچ کدام- دیواره یاخته ای در یاخته های جانوری وجود ندارد .	۱۶
متوسط	شکل شماره ۱ یک کربوهیدرات مرکب بنام نشاسته است که از ملکولهای گلوکوز ساخته شده (شکل ۱ ص ۱۰۹) و شکل ۲ ساختار پروتئین ها را نشان می دهد که از ملکول های کوچک آمینو اسید ساخته شده اند (شکل ۵ ص ۱۱۱)	۱۷
سخت	آنزیم ها موادی هستند که سرعت واکنش های شیمیایی را زیاد میکنند (ص ۱۱۸) و در انسان شیره گوارشی حاوی آنزیم است که از یاخته های پوششی معده ترشح میشوند (ص ۱۲۰). در پرند معده بخش شماره ۲ در شکل مقابل است .	۱۸

۱۹	الف) کبد ب) لوزالمعده و پانکراس (شکل ۶ ص ۱۲۰)	ساده متوسط
۲۰	پوششی-سرخرگ-عمومی	ساده
۲۱	الف) نادرست- در دستگاه دفع مواد بر خلاف دستگاه تنفس هرچه از ابتدا (میلیون ها نفرون) به انتها (لوله های جمع کننده - لگنچه ها- میزنای ها - یک مثانه- یک میزراه) برویم انشعابات کمتر می شوند ب) درست- برای انتقال مواد مفید بدن(غذا و اکسیژن) همانند انتقال مواد مضر بدن(سموم بدن و کربن دی اکسید) همه دستگاه های گوارش(ورود غذا - خروج مدفوع) گردش مواد (انتقال غذا از روده و اکسیژن از شش- انتقال سموم به کلیه و کربن دی اکسید به شش) و تنفس(جذب اکسیژن-دفع کربن دی اکسید) دخالت دارند .	سخت متوسط
	با آرزوی موفقیت -مهرداد احدي	