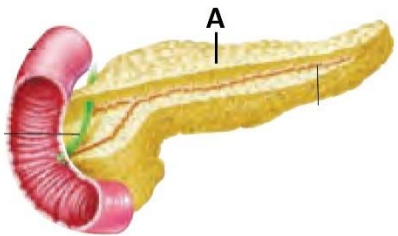
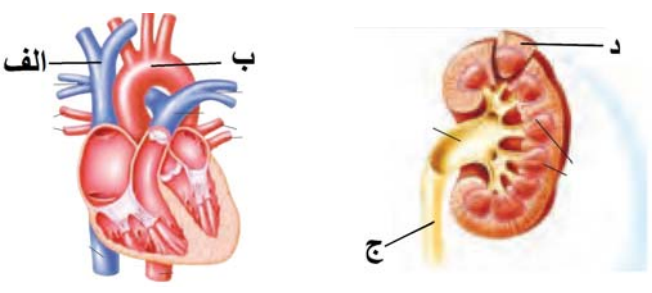


مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هفتم	سوالات امتحان: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۵	تاریخ امتحان: ۰۳/۱۳		دوره اول آموزش متوسطه	
مرکز سنجش مجتمع نخبگان Hamrahenokhbegan.ir		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه		

	نام و نام خانوادگی:	کلاس:
بارم	متن سوال - بخش زیست و شیمی	
۰/۷۵	۱	سینا یک بطری شیشه‌ای خیارشور که در فلزی دارد را از یخچال بیرون آورد ولی نتوانست در بطری را باز کند. شما چه راهی پیشنهاد می‌کنید که بدون شکستن شیشه، در آن باز شود؟ «دلیل علمی روش خود را بنویسید.»
۰/۵	۲	یکی از ویژگی‌های ماده، «سختی» است. سختی ماده را با ذکر یک مثال توضیح دهید.
۰/۵	۳	ماده‌ی طبیعی اصلی برای ساخت هر یک از مواد مصنوعی زیر را نام ببرید. الف) شیشه (.....) ب) ظروف سفالی (.....)
۰/۵	۴	علت اصلی تشکیل آبخار در طبیعت را بنویسید.
۰/۵	۵	الف) سفره‌ی آب زیرزمینی تحت فشار، چگونه تشکیل می‌شود؟ ب) سفره‌ی آب زیرزمینی تحت فشار بیش‌تر در چه نواحی ایجاد می‌شود؟
۰/۷۵	۶	وظیفه‌ی هر یک از اندامک‌های سیتوپلاسمی را بنویسید. الف) ریبوزوم (.....) ب) دستگاه گلژی (.....) پ) میتوکندری (.....)
	ادامه سوالات در پشت صفحه	

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هفتم	سوالات امتحان: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۵		تاریخ امتحان: ۳/۱۳		دوره اول آموزش متوسطه
مرکز سنجش مجتمع نخبگان Hamrahenokhbegan.ir		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه		

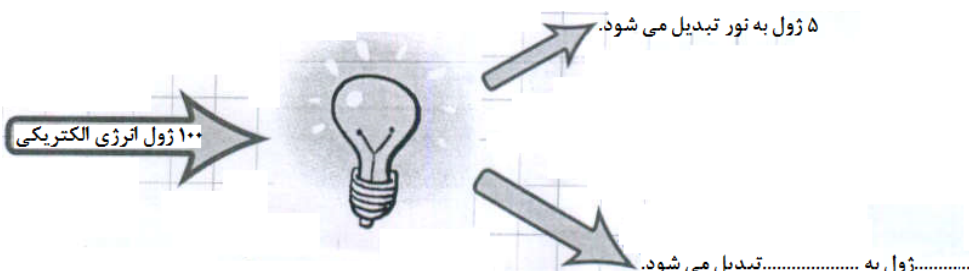
۰/۷۵		تفاوت کلنی و بافت را توضیح دهید.	۷
۰/۷۵		هر یک از عبارتهای زیر مربوط به کدام ویتامین است؟ الف) مؤثر در پیشگیری از کم خونی (.....) ب) مؤثر در سلامتی چشم و بینایی در نور کم (.....) پ) مؤثر در سلامت پوست و لثه (.....)	۸
۰/۷۵		الف) نام کربوهیدرات ساده‌ای که در فتوسنتز ساخته می‌شود چیست؟ ب) کدام گروه از چربی‌ها در دمای معمولی جامد هستند؟ پ) مولکول‌های سازنده پروتئین‌ها، چه نام دارد؟	۹
۰/۵		الف) نام اندام A که در شکل مشخص شده است را بنویسید. ب) آنزیم‌های این اندام به کدام قسمت لوله‌ی گوارش می‌ریزد؟	۱۰
۰/۵		الف) صفرا در کجا ساخته می‌شود؟ ب) صفرا در گوارش کدام گروه از مواد نقش دارد؟	۱۱
۱		نام موارد خواسته شده را بنویسید. الف) ب) ج) د)	۱۲
	ادامه سوالات در صفحه بعد		

بی نام تو نامه کی کنم باز

سوالات امتحان : علوم تجربی	پایه: هفتم	رشته: عمومی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره اول آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۰۳/۱۳	تعداد صفحات: ۵		
آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه		مرکز سنجش مجتمع نخبگان Hamrahenokhbegan.ir		

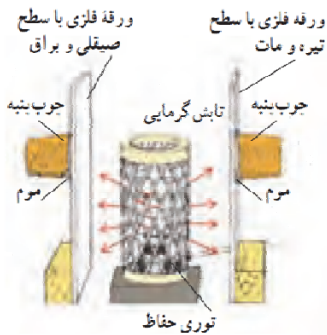
۱۳	دو تفاوت سرخرگها و سیاهرگها را نام ببرید.	۰/۵
۱۴	وظیفه‌ی اصلی هر یک از یاخته‌های خونی که نام آن‌ها را در زیر می‌بینید، بنویسید. الف) گلبول‌های سفید: ب) پلاکت‌ها :	۰/۵
۱۵	نقش دیافراگم در تنفس انسان را بنویسید.	۰/۵
	سوالات فیزیک در صفحه‌ی بعد	

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هفتم	سوالات امتحان: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۵		تاریخ امتحان: ۳/۱۳		دوره اول آموزش متوسطه
مرکز سنجش مجتمع نخبگان Hamrahenokhbegan.ir		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه		

	نام و نام خانوادگی:	کلاس:	
بارم	متن سوال - بخش فیزیک		
۱	جاهای خالی زیر را با عبارات مناسب پر کنید. الف) تبدیل علم به عمل ، نامیده می شود. ب) نسبت جرم به حجم یک جسم را می نامند. ج) دماسنج های و رایج ترین دماسنج ها هستند.		۱
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اندازه گیری هر چیز شامل یک عدد به همراه یکای آن است. ب) هنگامی که نیرو بر جابجایی عمود باشد، کار انجام شده بیشترین مقدار است. ج) آب ذخیره شده در پشت یک سد بلند، انرژی پتانسیل گرانشی زیادی دارد. د) در انتقال گرما به روش تابش نیاز به محیط مادی داریم. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست		۲
۰/۵	با توجه به قانون پایستگی انرژی جاهای خالی را روی نمودار انرژی این لامپ کامل کنید؟ ۵ ژول به نور تبدیل می شود.  ژول به تبدیل می شود.		۳
۰/۵	جسمی به جرم ۲۰۰ گرم با سرعت $4 \frac{m}{s}$ در حال حرکت می باشد. انرژی جنبشی این جسم را محاسبه کنید؟		۴
ادامه سوالات در پشت صفحه			

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هفتم	سوالات امتحان: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۵		تاریخ امتحان: ۱۳/۱/۱۳		دوره اول آموزش متوسطه
مرکز سنجش مجتمع نخبگان Hamrahenokhbegan.ir		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه		

۵	اگر هر دقیقه راه رفتن به آرامی ۱۶ کیلو ژول انرژی احتیاج داشته باشد با خوردن چند گرم حبوبات می توان ۲۰ دقیقه پیاده روی آرام انجام داد؟ ($5 \frac{kJ}{g}$ = حبوبات)	۵
۶	۲ مورد از معایب سوخت های فسیلی را نام ببرید؟	۵
۷	الف) انرژی زمین گرمایی را تعریف کرده و این انرژی حاصل از چیست؟ ب) نشانه های وجود انرژی زمین گرمایی را بنویسید؟	۱
۸	الف) شکل مقابل کدام یک از روش های انتقال گرما را نشان می دهد؟ ب) ورقه ی براق گرمای بیش تری دریافت می کند یا ورقه ی مات؟ ج) کدام چوب پنبه زودتر می افتد؟ (چوب پنبه ها با پارافین به پشت ورقه ها متصل شده اند).	۷۵
۱۵	جمع نمرات	



مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هفتم	سوالات امتحان: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۵	تاریخ امتحان: ۰۳/۱۳		دوره اول آموزش متوسطه	
مرکز سنجش مجتمع نخبگان Hamrahenokhbegan.ir		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه		

متن پاسخ - بخش زیست و شیمی	
۱	سینا می‌تواند با احتیاط بطری و در آن را مدتی زیر آب گرم نگه دارد سپس در فلزی به راحتی باز می‌شود. علت این است که چون انبساط فلزها از نافلزها بیشتر است، حجم در فلزی کمی بیشتر از حجم بطری می‌شود و در باز می‌شود. (۰/۷۵)
۲	اگر یک ماده بتواند روی ماده‌ی دیگری خط بیاندازد، اصطلاحاً می‌گویند جسم اول سختی بیشتری دارد. (۰/۲۵) مانند الماس که سختی بیشتری نسبت به شیشه دارد و می‌تواند روی آن خط بیاندازد. (۰/۲۵)
۳	الف) ماسه (۰/۲۵) ب) خاک رس (۰/۲۵)
۴	علت تشکیل آبشار این است که آب در مسیر جریان خود، ابتدا از سنگ‌های سخت و مقاوم سپس از سنگ‌های نرم و کم مقاومت عبور می‌نماید و فرسایش سنگ‌های نرم بیشتر است. (۰/۵)
۵	الف) وقتی یک لایه نفوذپذیر بین دو لایه نفوذناپذیر قرار بگیرد. (۰/۲۵) ب) بیشتر در نواحی کوهستانی و شیب‌دار (۰/۲۵)
۶	الف) پروتئین سازی (۰/۲۵) ب) بسته‌بندی و ترشح مواد (۰/۲۵) پ) تولید انرژی یا تنفس سلولی (۰/۲۵)
۷	در کلنی تعدادی سلول کنار هم قرار دارند و هر سلول می‌تواند مستقل از بقیه‌ی سلول‌ها به فعالیت‌های حیاتی خود ادامه دهد ولی در پرسلولی، سلول‌های زیاد کنار هم قرار دارند و باهم همکاری می‌کنند و هر کدام کار ویژه‌ای را انجام می‌دهد. (۰/۷۵)
۸	الف) ویتامین‌های گروه B (۰/۲۵) ب) ویتامین A (۰/۲۵) پ) ویتامین C (۰/۲۵)
۹	الف) گلوکز (۰/۲۵) ب) جانوری (۰/۲۵) پ) آمینو اسید (۰/۲۵)
۱۰	الف) لوزالمعده یا پانکراس (۰/۲۵) ب) ابتدای روده‌ی باریک (۰/۲۵)
۱۱	الف) کبد یا جگر (۰/۲۵) ب) گوارش چربی‌ها (۰/۲۵)
۱۲	الف) بزرگ سیاهرگ زبرین (۰/۲۵) ب) سرخرگ آئورت (۰/۲۵) ج) میزنای (۰/۲۵) د) لب کلیه (۰/۲۵)
۱۳	۱- دیواره سرخرگ‌ها از سیاهرگ قطورتر است. (۰/۲۵) ۲- دیواره سرخرگ‌ها قابل ارتجاع است اما خاصیت ارتجاعی سیاهرگ‌ها کم‌تر است. (۰/۲۵)
۱۴	الف) دفاع از بدن در برابر عوامل بیگانه مثل باکتری‌ها (شرکت در ایمنی بدن) (۰/۲۵) ب) دخالت در انعقاد خون یا لخته شدن خون (۰/۲۵)
۱۵	دیافراگم، ماهیچه ارادی در بالای شکم و زیر قفسه‌ی سینه است که هنگام دم، با انقباض خود کمی مسطح شده و حجم قفسه‌ی سینه را افزایش می‌دهد تا هوا راحت‌تر وارد شود و هنگام بازدم برعکس است. (۰/۵)

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: عمومی	پایه: هفتم	سوالات امتحان: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۵		تاریخ امتحان: ۱۳/۰۳/۰۱		دوره اول آموزش متوسطه
مرکز سنجش مجتمع نخبگان Hamrahenokhbegan.ir		آزمون های نیم سال دوم خرداد ماه		

متن پاسخ - بخش فیزیک		
الف) فناوری	ب) چگالی	ج) جیوه‌ای - الکلی (هر مورد ۰/۲۵)
الف) درست	ب) غلط	ج) درست
۹۵ ژول - گرما (هر مورد ۰/۲۵)		د) غلط (هر مورد ۰/۲۵)
۴	$k = \frac{1}{2} mV^2 \quad (۰/۲۵)$ $k = \frac{1}{2} \times \frac{2}{10} \times (۴)^2 = ۱/۶ \text{ J} \quad (۰/۲۵)$	$m = ۲۰ \cdot \text{gr} = ۰/۲ \text{ kg}$ $V = ۴ \frac{\text{m}}{\text{s}}$
۵	<p>انرژی مورد نیاز</p> $\rightarrow x = ۲۰ \times ۱۶ = ۳۲۰ \text{ kJ} \quad (۰/۲۵)$	<p>انرژی مورد نیاز</p> $\rightarrow x = \frac{۳۲۰ \times ۱}{۵} = ۶۴ \text{ gr} \quad (۰/۲۵)$
۶	<p>۱- برای تولید به میلیون‌ها سال نیاز است. (۰/۲۵)</p> <p>۲- باعث آلودگی زمین، اقیانوس‌ها و هوا می‌شود. (۰/۲۵)</p>	
۷	<p>الف) انرژی گرمایی ذخیره شده در زیر سطح زمین را انرژی زمین گرمایی می‌نامند. این انرژی حاصل از گرمای سنگ‌های داغ اعماق زمین است که در نواحی آتشفشانی وجود دارد. (۰/۵)</p> <p>ب) از نشانه‌های وجود انرژی زمین گرمایی می‌توان به چشمه‌های آب گرم و آب‌های داغ در حال فوران (آب فشان) در برخی از نقاط کره‌ی زمین اشاره کرد. (۰/۵)</p>	
۸	<p>الف) تابش گرمایی (۰/۲۵)</p> <p>ب) ورقه‌ی مات (۰/۲۵)</p> <p>ج) چوب پنبه پشت سطح سیاه (۰/۲۵)</p>	