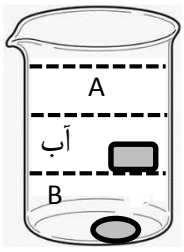
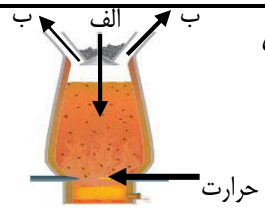
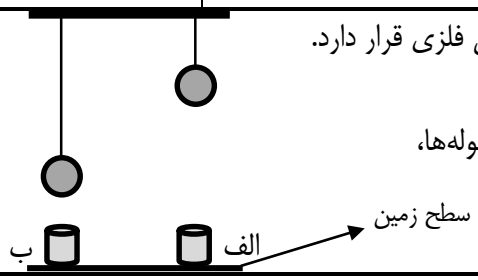
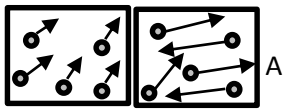
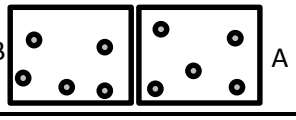
نام :		نام درس : علوم تجربی
نام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	پایه : هفتم
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	تاریخ امتحان :۱۴۰۳/۳/۶
نام آموزشگاه :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میبد	زمان شروع : ۸:۳۰ صبح
تعداد صفحه : ۳	عاطفه بناپور	صفحه : ۱ تعداد سؤال : ۱۸ وقت : ۷۵ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر محترم:

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان عزیز، سؤالات را به دقت بخوانید و با توکل بر خدا و آرامش خاطرپاسخ دهید .

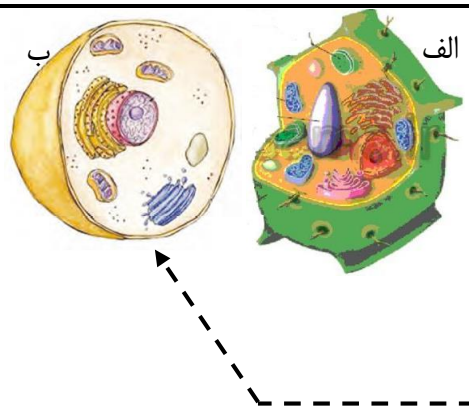
ردیف	سؤالات	بارم
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف: کدام‌یک، میان‌وعدهٔ مناسبی نیست؟ ۱- کشمش ۲- مغزیجات ۳- میوه ۴- کیک ب: در هنگام روز نسیم از . . . . . می‌وزد چون شن‌های (تیرهٔ) ساحل . . . . . از آب گرم می‌شود. ۱- دریا به ساحل - زودتر ۲- دریا به ساحل - دیرتر ۳- ساحل به دریا - زودتر ۴- ساحل به دریا - دیرتر پ: کدام یک دربارهٔ یاخته‌های سفید خون صحیح است؟ ۱- گازهای O_2 و CO_2 را منتقل می‌کند. ۲- سکه‌مانند با وسط فرو رفته هستند. ۳- از بدن در برابر میکروب‌ها دفاع می‌کنند. ۴- از هدررفتن خون، هنگام خونریزی جلوگیری می‌کنند. پ: این ویتامین، زیر پوست درمجاورت آفتاب ملایم ساخته می‌شود و به جذب کلسیم و استحکام استخوان کمک می‌کند. ۱- C ۲- A ۳- D ۴- B	۱
۲	وزن جسم نیرویی است که از طرف زمین بر جسم وارد می‌شود. در شکل مقابل وزن را با . . . . . اندازه می‌گیرند. وزن را با یکای . . . . . نشان می‌دهند. در شکل مقابل، از کدام یک از مهارت‌های یادگیری استفاده شده است؟ . . . . . 	۰/۷۵
۳	چگالی آب یک گرم برسانتی‌مترمکعب است. چگالی مایع A، ۰/۵ گرم برسانتی‌مترمکعب و چگالی مایع B، ۲ گرم برسانتی‌مترمکعب است. آب و این دو مایع را در ظرف مقابل ریخته‌ایم. خطوط نقطه‌چین مرز این سه مایع را نشان می‌دهند. در هر مورد، کدام گزینه چگالی ⬭ و ▭ را به درستی نشان می‌دهد؟ (چگالی صحیح را با علامت تیک (✓) مشخص کنید). الف: چگالی ⬭: ◯ ۲ گرم بر سانتی‌مترمکعب ◯ بیش از ۲ گرم‌برسانتی‌مترمکعب ب: ۱ < چگالی ▭ < ۲ ◯ چگالی ▭ = ۱ ◯ 	۰/۵
۴	الف: یک ماده را به راحتی می‌توانیم متراکم کنیم و حجم آن را کاهش دهیم. این ماده . . . . . (آب ، اکسیژن) است. ب: ذرات سازندهٔ یک ماده، فقط اتم‌ها هستند (مانند شکل مقابل). این ماده . . . . . (آهن ، گوگرد) است. پ: داخل هستهٔ اتم، . . . . . (الکترون ، پروتون) وجود دارد. 	۰/۷۵
۵	شکل مقابل، کورهٔ ذوب آهن را نشان می‌دهد. فلش «الف» محل ورود مواد به داخل کوره را نشان می‌دهد. از این محل، سنگ‌آهن، آهک و . . . . . را درون کوره می‌ریزند. بر اثر حرارت، اکسیژن از آهن جدا شده و به صورت گاز . . . . . از محل فلش‌های «ب» خارج می‌شود. 	۰/۵
۶	زمین کشاورزی یک کشاورز، در یک منطقهٔ شیب‌دار قرار دارد. او می‌خواهد میزان نفوذپذیری آب در زمین خود را با تغییر میزان خاک رس و پوشش گیاهی افزایش دهد. برای این کار او باید: میزان خاک رس زمین خود را . . . . . میزان پوشش گیاهی زمین خود را	۰/۵

www.kanoon.ir

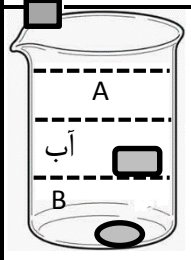
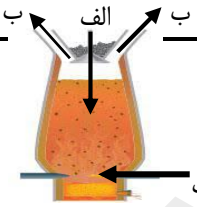
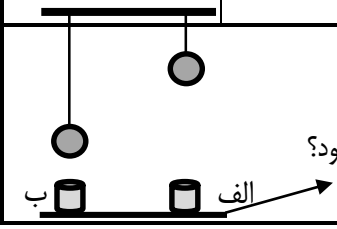
۷	در هوای یک منطقه رطوبت کافی وجود دارد و ابرهای مناسبی تشکیل شده است. نوع بارش را در این منطقه با توجه به شرایط زیر مشخص کنید. الف: اگر دمای هوا زیر صفر باشد: . . . . . . ب: اگر از ابر باران ببارد ولی در مسیر پایین آمدن، از تودهٔ هوای سرد عبور کند:	۰/۵
۸	مقابل هر جمله شمارهٔ انرژی مناسب که داخل ستون سمت چپ آمده؛ بنویسید (یک مورد اضافه است). الف: این سوخت از موادی به‌دست می‌آید که از طریق فتوسنتز بوجود می‌آیند. . . . . . ب: این انرژی حاصل گرمای سنگ‌های داغ اعماق زمین است. . . . . . پ: وقتی سطح زمین به‌صورت نابرابر گرم می‌شود شرایط برای استفاده از این انرژی فراهم است. . . . . ت: در تولید این‌نوع انرژی، با تبدیل انرژی پتانسیل گرانشی به جنبشی، توربین و مولد می‌چرخد.	۱ـ باد ۲ـ سوخت زیستی ۳ـ برق‌آبی ۴ـ زمین‌گرمایی ۵ـ خورشیدی	۱
۹	در شکل مقابل، دو گلولهٔ یکسان به نخ آویزان هستند و زیر هریک، یک قوطی فلزی قرار دارد. الف: چه انرژی در این گلوله‌ها ذخیره شده است؟ . . . . . . ب: اگر همزمان نخ این گلوله‌ها را با قیچی ببریم؛ کدام قوطی بر اثر برخورد گلوله‌ها، بیشتر مچاله می‌شود؟ . . . . . چرا؟		۰/۷۵
۱۰	نقش هر یک را بنویسید. الف: پردهٔ دیافراگم (که زیر شش قرار دارد): ب: مثانه: پ: بینی در تنفس: (دو مورد)		۱
۱۱	برای هر جمله، دلیل علمی مناسب بنویسید. الف: امروزه بشر در جستجوی انرژی‌های پاک (نو) برای جایگزینی سوخت‌های فسیلی هست. (دو مورد) ب: آسفالت در مقابل نور آفتاب گرم‌تر از آینه می‌شود. پ: اگر یک سواری و یک کامیون با سرعت یکسان در یک جاده حرکت کنند؛ انرژی جنبشی کامیون بیشتر از سواری است.		۱/۲۵
۱۲	جسم A و B کنار هم قرار دارند. با توجه به شکل، الف: دمای کدام جسم بیشتر است؟ . . . . . . ب: چند دقیقه صبر می‌کنیم تا به تعادل گرمایی برسند. تعادل گرمایی یعنی چه؟ . . . . . . پ: پس از تعادل گرمایی، جنبش ذرات کدام جسم، بیشتر می‌شود؟ . . . . . . ت: در شکل مقابل جنبش ذرات این دو جسم را پس از تعادل گرمایی نشان دهید.	 	۱

www-kanoon-ir

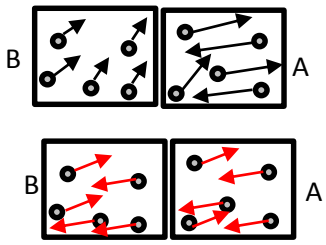
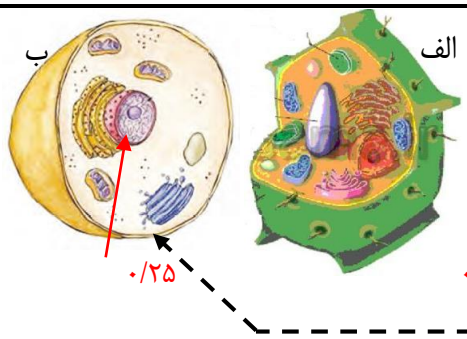
نام :		نام درس : علوم تجربی
نام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	پایه : هفتم
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	تاریخ امتحان :۱۴۰۳/۳/۶
نام آموزشگاه :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میبد	زمان شروع : ۸:۳۰ صبح
تعداد صفحه : **۳**	**صفحه : ۳** **تعداد سؤال : ۱۸**	وقت : ۷۵ دقیقه

۱۳	پروتئین‌ها از مولکول‌هایی به‌نام آمینواسید ساخته شده‌اند. آمینواسیدها به دو دستهٔ «ضروری» و «غیرضروری» تقسیم می‌شوند. الف: چرا به گروهی از آمینواسیدها، «آمینواسیدهای ضروری» می‌گویند؟ ب: پروتئین‌های گیاهی منبع مناسب‌تری برای تأمین آمینواسیدهای ضروری هستند یا پروتئین‌های جانوری؟ . . . . . . پ: یک خوراکی نام ببرید که منبع مناسبی برای تأمین پروتئین بدن می‌باشد.	۰/۷۵
۱۴	شکل مقابل یاختهٔ گیاهی و جانوری را نشان می‌دهد. الف: کدام‌یک یاختهٔ گیاهی را نشان می‌دهد؟ . . . . . . ب: دو تفاوت یاختهٔ گیاهی و جانوری را بنویسید. ۱- ۲- پ: یک وظیفهٔ غشای یاخته را بنویسید. ت: در یاختهٔ «ب» هسته را مشخص کنید. ث: تولید انرژی وظیفهٔ کدام اندامک است؟ . . . . . (میتوکندری ، واکوئل) 	۱/۵
۱۵	وزنه‌برداری، وزنهٔ ۲۰۰۰ نیوتنی را به آرامی تا ارتفاع ۲متری بالای سر خود می‌برد. این وزنه‌بردار برای بالا بردن این وزنه چند ژول کار انجام داده است؟ (نوشتن فرمول، عدد گذاری و پاسخ فراموش نشود).	۰/۷۵
۱۶	سلولز و نشاسته کربوهیدرات مرکب هستند و هر دو از ملکول‌های گلوکز ساخته شده‌اند. الف: بدن ما از انرژی کدام‌یک نمی‌تواند استفاده کند؟ . . . . . . ب: سلولز قسمتی از مواد گوارش نشده‌ای است که وارد فراخ روده می‌شود و باکتری‌های رودهٔ بزرگ از سلولز استفاده می‌کنند و دو ویتامین می‌سازند. این ویتامین‌ها . . . . . و . . . . . هستند.	۰/۷۵
۱۷	غذا در دهان جویده می‌شود و با آنزیم بزاق مخلوط می‌شود. الف: نقش دندان‌ها را در گوارش بنویسید. . . . . . ب: نقش آنزیم بزاق را بنویسید. . . . . . پ: غذا وقتی در دهان به صورت تودهٔ خمیری شکل درآمد؛ بلعیده می‌شود و وارد چهارراهی به نام . . . . . می‌شود.	۰/۷۵
۱۸	دستگاه گردش مواد شامل قلب، رگها و خون است. قلب از چهار حفره تشکیل شده است دو حفره در بالا و دو حفره در پایین. الف: نام حفره‌های بالایی قلب را بنویسید. . . . . . ب: رگ‌های قلب شامل سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها می‌شود. کدام‌یک از این رگ‌ها خون را به قلب بر می‌گردانند؟ . . . . . . پ: در گردش عمومی خون، خون از بطن چپ به اندام‌ها می‌رود. نقش گردش عمومی را بنویسید. . . . . . ت: دیوارهٔ کدام رگ ضخیم و قابل ارتجاع است؟	۱

www-kanoon-ir

۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف: کدام‌یک، میان‌وعدهٔ مناسبی نیست؟ ۱- کشمش ۲- مغزیجات ۳- میوه ۴- کیک ب: در هنگام روز نسیم از . . . . . می‌وزد چون شن‌های (تیرهٔ) ساحل . . . . . از آب گرم می‌شود. ۱- دریا به ساحل - زودتر ۲- دریا به ساحل - دیرتر ۳- ساحل به دریا - زودتر ۴- ساحل به دریا - دیرتر پ: کدام یک دربارهٔ یاخته‌های سفید خون صحیح است؟ ۱- گازهای O_2 و CO_2 را منتقل می‌کند. ۲- سکه‌مانند با وسط فرو رفته هستند. ۳- از بدن در برابر میکروب‌ها دفاع می‌کنند. ۴- از هدررفتن خون، هنگام خونریزی جلوگیری می‌کنند. پ: این ویتامین، زیر پوست درمجاورت آفتاب ملایم ساخته می‌شود و به جذب کلسیم و استحکام استخوان کمک می‌کند. ۱- C ۲- A ۳- D ۴- B	۱
۲	وزن جسم نیرویی است که از طرف زمین بر جسم وارد می‌شود. در شکل مقابل وزن را با نیروسنج اندازه می‌گیرند. وزن را با یکای نیوتن نشان می‌دهند. در شکل مقابل، از کدام یک از مهارت‌های یادگیری استفاده شده است؟ اندازه‌گیری  نام وسیله	۰/۷۵
۳	چگالی آب یک گرم برسانتی‌مترمکعب است. چگالی مایع A، ۰/۵ گرم برسانتی‌مترمکعب و چگالی مایع B، ۲ گرم برسانتی‌مترمکعب است. آب و این دو مایع را در ظرف مقابل ریخته‌ایم. خطوط نقطه‌چین مرز این سه مایع را نشان می‌دهند. در هر مورد، کدام گزینه چگالی درستی نشان می‌دهد؟ (چگالی صحیح را با علامت تیک ( ) مشخص کنید). الف: چگالی ۲ گرم بر سانتی‌مترمکعب ( ) بیش از ۲ گرم‌برسانتی‌مترمکعب (✓) ب: چگالی ۱ < چگالی ۲ (✓) چگالی =  	۰/۵
۴	الف: یک ماده را به راحتی می‌توانیم متراکم کنیم و حجم آن را کاهش دهیم. این ماده . . . . . (آب ، اکسیژن) است. ب: ذرات سازندهٔ یک ماده، فقط اتم‌ها هستند (مانند شکل مقابل). این ماده . . . . . (آهن ، گوگرد) است. پ: داخل هستهٔ اتم، . . . . . (الکترون ، پروتون) وجود دارد. 	۰/۷۵
۵	شکل مقابل، کورهٔ ذوب آهن را نشان می‌دهد. فلش «الف» محل ورود مواد به داخل کوره را نشان می‌دهد. از این محل، سنگ‌آهن، آهک و کربن را درون کوره می‌ریزند. بر اثر حرارت، اکسیژن از آهن جدا شده و به صورت گاز کربن‌دی‌اکسید از محل فلش‌های «ب» خارج می‌شود.  	۰/۵
۶	زمین کشاورزی یک کشاورز، در یک منطقهٔ شیب‌دار قرار دارد. او می‌خواهد میزان نفوذپذیری آب در زمین خود را با تغییر میزان خاک رس و پوشش گیاهی افزایش دهد. برای این کار او باید: میزان خاک رس زمین خود را کاهش دهد. میزان پوشش گیاهی زمین خود را افزایش دهد.	۰/۵
۷	در هوای یک منطقه رطوبت کافی وجود دارد و ابرهای مناسبی تشکیل شده است. نوع بارش را در این منطقه با توجه به شرایط زیر مشخص کنید. الف: اگر دمای هوا زیر صفر باشد: برف ب: اگر از ابر باران ببارد ولی در مسیر پایین آمدن، از تودهٔ هوای سرد عبور کند: تگرگ	۰/۵
۸	مقابل هر جمله شمارهٔ انرژی مناسب که داخل ستون سمت چپ آمده؛ بنویسید (یک مورد اضافه است). الف: این سوخت از موادی به‌دست می‌آید که از طریق فتوسنتز بوجود می‌آیند. سوخت زیستی ب: این انرژی حاصل گرمای سنگ‌های داغ اعماق زمین است. زمین‌گرمایی پ: وقتی سطح زمین به‌صورت نابرابر گرم می‌شود شرایط برای استفاده از این انرژی فراهم است. باد ت: در تولید این‌نوع انرژی، با تبدیل انرژی پتانسیل گرانشی به جنبشی، توربین و مولد می‌چرخد. برق‌آبی ۱ـ باد ۲ـ سوخت زیستی ۳ـ برق‌آبی ۴ـ زمین‌گرمایی ۵ـ خورشیدی	۱
۹	در شکل مقابل، دو گلولهٔ یکسان به نخ آویزان هستند و زیر هریک، یک قوطی فلزی قرار دارد. الف: چه انرژی در این گلوله‌ها ذخیره شده است؟ پتانسیل گرانشی ۰/۲۵ ب: اگر همزمان نخ این گلوله‌ها را با قیچی ببریم؛ کدام قوطی بر اثر برخورد گلوله‌ها، بیشتر مچاله می‌شود؟ الف ۰/۲۵چرا؟ انرژی گلوله‌ای که به آن برخورد می‌کند. ۰/۲۵ (ارتفاع گلوله بیشتر است).  	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۱۰	نقش هر یک را بنویسید. الف: پردهٔ دیافراگم (که زیر شش قرار دارد): باعث دم و بازدم ۰/۲۵ ب: مثانه: ذخیرهٔ ادرار ۰/۲۵ پ: بینی در تنفس: (دو مورد) گرم ۰/۲۵ و مرطوب کردن هوا ۰/۲۵ (و تمیز کردن هوا)	۱
۱۱	برای هر جمله، دلیل علمی مناسب بنویسید. الف: امروزه بشر در جستجوی انرژی‌های پاک (نو) برای جایگزینی سوخت‌های فسیلی هست. (دو مورد) سوخت‌های فسیلی در حال تمام شدن هستند ۰/۲۵ و باعث گرمایش جهانی شده‌اند. ۰/۲۵(باعث آلودگی آب، هوا و خاک شده‌اند). ب: آسفالت در مقابل نور آفتاب گرم‌تر از آینه می‌شود. میزان جذب انرژی تابشی جسم تیره ۰/۲۵ بیشتر است. ۰/۲۵ (میزان بازتاب انرژی تابشی در آینه بیشتر است. (میزان جذب انرژی تابشی جسم صاف و صیقلی و روشن کمتر است)). پ: اگر یک سواری و یک کامیون با سرعت یکسان در یک جاده حرکت کنند؛ انرژی جنبشی کامیون بیشتر از سواری است. چون جرم آن بیشتر است. ۰/۲۵	۱/۲۵
۱۲	جسم A و B کنار هم قرار دارند. با توجه به شکل، الف: دمای کدام جسم بیشتر است؟ A ۰/۲۵ ب: چند دقیقه صبر می‌کنیم تا به تعادل گرمایی برسند. تعادل گرمایی یعنی چه؟ هم‌دما شدن ۰/۲۵ پ: پس از تعادل گرمایی، جنبش ذرات کدام جسم، بیشتر می‌شود؟ B ۰/۲۵ ت: در شکل مقابل جنبش ذرات این دو جسم را پس از تعادل گرمایی نشان دهید. (اندازهٔ فلش‌ها باید هم‌اندازه باشد و از A کوچکتر و از B بزرگتر باشند). ۰/۲۵ 	۱
۱۳	پروتئین‌ها از مولکول‌هایی به‌نام آمینواسید ساخته شده‌اند. آمینواسیدها به دو دستهٔ «ضروری» و «غیرضروری» تقسیم می‌شوند. الف: چرا به گروهی از آمینواسیدها، «آمینواسیدهای ضروری» می‌گویند؟ بدن نمی‌تواند آنها را بسازد. ۰/۲۵ ب: پروتئین‌های گیاهی منبع مناسب‌تری برای تأمین آمینواسیدهای ضروری هستند یا پروتئین‌های جانوری؟ جانوری ۰/۲۵ پ: یک خوراکی نام ببرید که منبع مناسبی برای تأمین پروتئین بدن می‌باشد. گوشت قرمز (گوشت سفید، حبوبات و . . .) ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۴	شکل مقابل یاختهٔ گیاهی و جانوری را نشان می‌دهد. الف: کدام‌یک یاختهٔ گیاهی را نشان می‌دهد؟ الف ۰/۲۵ ب: دو تفاوت یاختهٔ گیاهی و جانوری را بنویسید. ۱- یاختهٔ گیاهی کلروپلاست دارد ولی جانوری ندارد. ۰/۲۵ ۲- یاختهٔ گیاهی دیوارهٔ یاخته‌ای دارد ولی جانوری ندارد. ۰/۲۵ پ: یک وظیفهٔ غشای یاخته را بنویسید. کنترل عبور و مرور مواد (حفاظت از یاخته) ۰/۲۵ ت: در یاختهٔ «ب» هسته را مشخص کنید. ۰/۲۵ ث: تولید انرژی وظیفهٔ کدام اندامک است؟ . . . . . (میتوکندری ، واکوئل) ۰/۲۵ 	۱/۵
۱۵	وزنه‌برداری، وزنهٔ ۲۰۰۰ نیوتنی را به آرامی تا ارتفاع ۲متری بالای سر خود می‌برد. این وزنه‌بردار برای بالا بردن این وزنه چند ژول کار انجام داده است؟ (فرمول، عدد گذاری و پاسخ فراموش نشود). کار = نیرو × جابجایی = ۲۰۰۰N × ۲m = ۴۰۰۰J ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۶	سلولز و نشاسته کربوهیدرات مرکب هستند و هر دو از ملکول‌های گلوکز ساخته شده‌اند. الف: بدن ما از انرژی کدام‌یک نمی‌تواند استفاده کند؟ سلولز ۰/۲۵ ب: سلولز قسمتی از مواد گوارش نشده‌ای است که وارد فراخ روده می‌شود و باکتری‌های رودهٔ بزرگ از سلولز استفاده می‌کنند و دو ویتامین می‌سازند. این ویتامین‌ها B ۰/۲۵ و K ۰/۲۵ هستند.	۰/۷۵
۱۷	در دهان غذا جویده می‌شود و با آنزیم بزاق مخلوط می‌شود. الف: نقش دندان‌ها را در گوارش بنویسید. ریز کردن (خرد کردن) غذا ۰/۲۵ ب: نقش آنزیم بزاق را بنویسید. تجزیهٔ نشاسته ۰/۲۵ پ: غذا وقتی در دهان به صورت تودهٔ خمیری شکل درآمد؛ بلعیده می‌شود و وارد چهارراهی به نام حلق می‌شود. ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۸	دستگاه گردش مواد شامل قلب، رگها و خون است. قلب از چهار حفره تشکیل شده است دو حفره در بالا و دو حفره در پایین. الف: نام حفره‌های بالایی قلب را بنویسید. دهلیز ۰/۲۵ ب: رگ‌های قلب شامل سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها می‌شود. کدام‌یک از این رگ‌ها خون را به قلب بر می‌گردانند؟ سیاهرگ‌ها ۰/۲۵ پ: در گردش عمومی، خون از بطن چپ به اندامها می‌رود. نقش گردش عمومی را بنویسید. تأمین مواد مغذی و اکسیژن یاخته‌ها ۰/۲۵ ت: دیوارهٔ کدام رگ ضخیم و قابل ارتجاع است؟ سرخرگ ۰/۲۵	۱