

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان: ۸ صبح
وقت امتحان: ۷۵ دقیقه
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱ / ۳ / ۰۷
تعداد برگ: سؤال ۲ برگ

ش صندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره اول) نوبت امتحانی: خرداد ماه
نام خانوادگی: نام پدر: نام پدرب: پایه: هفتم
سؤال امتحان درس: علوم نام دبیر: جناب آقای قربانعلی سال تحصیلی: ۰۱-۰۰

یک) جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (۲/۵ نمره)

۱. تولید سوخت هسته‌ای و استفاده از آن، نمونه‌ای از تبدیل به است.
۲. یکای چگالی بر حسب و یا بیان می‌شود.
۳. یک لیتر برابر حجم ظرف مکعبی شکل به طول، عرض و ارتفاع سانتیمتر است.
۴. در تهیه آلیاژ فولاد و چدن از یک نافلز به نام استفاده می‌شود.
۵. افزودن اکسید به لعاب برای تولید ظروف رنگی به کار می‌رود.
۶. منطقه‌ای که آب‌های سطحی یک رود و انشعابات آن از نقاط مرتفع به سمت نواحی پست تر هدایت می‌شود، نام دارد.
۷. وقتی نیرو بر عمود باشد، کاری انجام نمی‌دهد.
۸. در رسانش گرمایی اتم‌ها از جایی به جای دیگر منتقل نمی‌شود بلکه انتقال پیدا می‌کند.

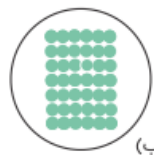
دو) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (۰/۷۵ نمره)

۱. اغلب فناوری‌ها در کنار فواید، معایبی هم دارند. (ص/غ)
۲. به مخلوط ماسه و آب، بتن می‌گویند. (ص/غ)
۳. برای جداسازی فلز آهن، سنگ معدن آهن را درون کوره‌های مخصوصی به همراه کربن و سنگ آهک حرارت می‌دهند. (ص/غ)

سه) عبارت مناسب برای تکمیل جملات را مشخص کنید. (۰/۷۵ نمره)

۱. دما معیار (گرمی و سردی - اندازه‌گیری انرژی) اجسام است و آن چیزی است که دماسنج نشان می‌دهد.
۲. دما به (میانگین انرژی جنبشی - مجموع انرژی‌های جنبشی) ذرات ماده بستگی دارد.
۳. انرژی گرمایی، انرژی است که به علت اختلاف (دما - انرژی درونی) بین اجسام منتقل می‌شود.

چهار) در شکل‌های زیر عنصر فلز، عنصر نافلز و ترکیب را مشخص کنید. (۰/۷۵ نمره)



پنج) جدول زیر را کامل کنید. (۱ نمره)

وسيله و ماده سازنده	علت انتخاب ماده سازنده
فولاد زنگ نزن برای ظرفشویی آشپزخانه	
	انعطاف پذیری
آلومینیوم در تنه دوچرخه	
	سختی

هش) شماره هر پدیده را در کنار علت آن بنویسید. (۲۵ / ۱ نمره)

پدیده	علت
۱. آبشار	الف) نیروی گرانشی ماه و خورشید:
۲. آبتاز	ب) اختلاف ارتفاع در مسیر رود:
۳. جریان دریایی	پ) احداث سد:
۴. جزر و مد	ت) اختلاف دما و چگالی آب:
۵. دریاچه مصنوعی	ث) وقوع زمین لرزه و آتش فشان‌های زیر دریایی:

هفت) قسمت‌های زیر را از سطح به عمق مرتب کنید. (۱ نمره)

«منطقه نفوذناپذیر - سطح ایستابی - عمق سطح ایستابی - منطقه اشباع»

..... (۱) (۲) (۳) (۴)

هشت) هریک از موارد زیر چه انرژی‌ای دارد؟ (۷۵ / ۰ نمره)

الف) یک برش کیک:

ب) بشقاب روی میز:

پ) یک اسباب‌بازی کوک شده:

نه) یک گلوله از حالت سکون در نقطه A رها می‌شود و تا نقطه D به سطح زمین می‌رسد. مقدار انرژی جنبشی (E_c) و انرژی پتانسیل (E_p) آن

را در کنار هریک از ارتفاع‌ها در نقاط مختلف بنویسید. (اعداد بر حسب هستند). (۱ نمره)

	E_C	E_P
A	۲۰۰
B	۵۰
C	۱۰۰
D	۲۰۰

ده) جدول زیر را کامل کنید. (۱/۲۵ نمره)

منبع انرژی	مزیت	عیب
فسیلی		
خورشیدی	تجدیدپذیر	
سوخت‌های زیستی		

یازده) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (۵/۰ نمره)

الف) چرا پرندگان در زمستان پرهای خود را پف می‌کنند؟

ب) چرا در رستوران‌ها سیب‌زمینی‌های تنوری را در ورق‌های آلومینیومی می‌پزند؟

دوازده) جدول زیر را کامل کنید. (۱ نمره)

اندامک سلولی	وظیفه
کریچه
.....	تولید انرژی
رئتان
.....	بسته‌بندی و ترشح مواد

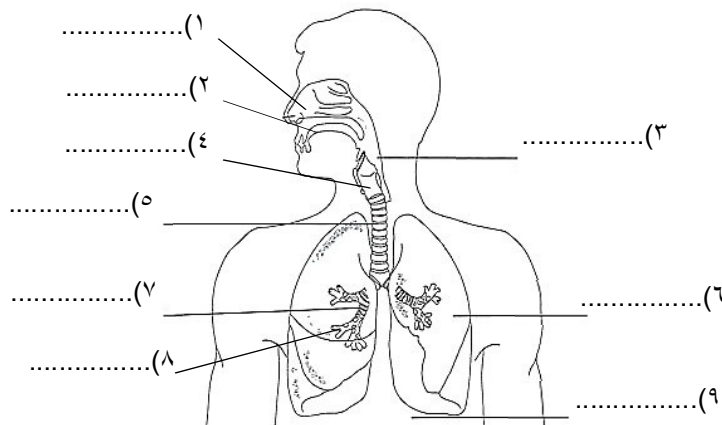
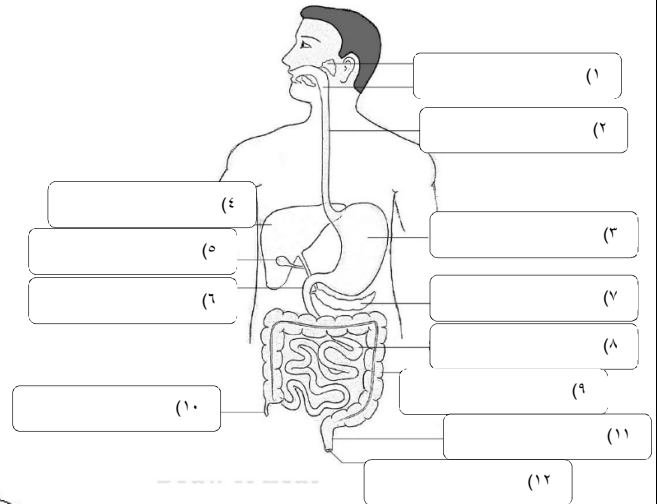
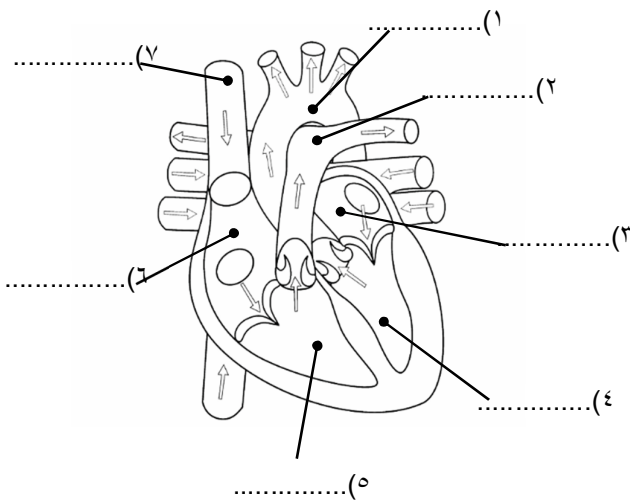
سیزده) نمودار زیر درباره موجودات زنده را کامل کنید. (۷۵/۰ نمره)

..... ← بافت‌ها ← ← دستگاه‌ها ←

چهارده) جدول زیر را کامل کنید. (۱/۲۵ نمره)

نام ویتامین	نوع ویتامین	منبع غذایی	نقش در بدن
B	محلول در آب	حبوبات	
	محلول در چربی		جذب کلسیم در استخوان
A		جگر	

پانزده شکل‌های زیر را کامل کنید. (۵/۵ نمره)



(امتیازی) در سرما دست‌های خود را به هم می‌مالیم تا گرم شوند، گاهی نیز کمی بالا و پایین می‌پریم تا گرم شویم. اما گاهی هنگام سرما، ماهیچه‌های بدن ما بی‌اختیار شروع به لرزیدن می‌کنند، به نظر شما دلیل این پدیده چیست؟ (۵/۰ نمره)

(امتیازی) یک لامپ رشته‌ای معمولی را در حالی که دستتان در فاصله چند سانتیمتری از حباب آن قرار دارد، به سرعت روشن و خاموش کنید. گرمای آن را احساس می‌کنید اما وقتی حباب را لمس کنید، داغ نیست! علت این پدیده را توضیح دهید. (۵/۰ نمره)