



شماره داوطلب
نام خانوادگی و نام

خراسان رضوی
شهر



سروش اندیشه
مؤسسه فرهنگی هنری

آزمون تشریحی

۱۴۰۵۰۲۱۷

جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ و ارشاد
اسلامی مؤسسه سروش
اندیشه حیات

آزمون جمع بندی مباحث دهم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۹۹ عدد



عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی، تعداد، شماره سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	زبان	۱۷	۱	۱۷	۳۰ دقیقه
۲	زیست	۵۰	۱	۵۰	۶۰ دقیقه
۳	شیمی	۳۲	۱	۳۲	۶۰ دقیقه

به دانش فزای و به یزدان گرای، که او باد جان تورا رهنمای (فردوسی)

<p>نام آزمون: آزمون زبان دهم ترم 2</p> <p>تعداد سوال: 17</p> <p>نمره: 10</p>		<p>نام:</p> <p>نام خانوادگی:</p>
--	---	----------------------------------

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>جای خالی را با دانش واژگانی خود کامل کنید. (اولین حرف کلمات داده شده است).</p> <p>They say that many cheetahs live in Moghan p_____ in the north of Iran.</p>	۰.۵
۲	<p>دیشب کیمیا برنامه ای از شبکه ی پرس تی وی در مورد اهمیت خون تماشا کرد. او نتوانست بعضی از کلمات را یادداشت کند. با نوشتن کلمه ی مناسب به کیمیا کمک کنید. (یک لغت اضافی است).</p> <p>collects- exercise - defend- healthy - pump</p> <p>I think human blood is one of the wonders of creation. This red liquid goes round the body and keeps us healthy and alive. In fact, it takes oxygen to different parts of the body and carbon dioxide from them. Also, white cells in the blood are like soldiers; they the body against microbes. We should thank God by keeping our body One way to do that is eating healthy food and doing daily Another way is to donate some blood to those who need it.</p>	۱
۳	<p>جای خالی را با دانش واژگانی خود کامل کنید. (اولین حرف کلمات داده شده است).</p> <p>I was filled with w_____ when I saw the ancient Persepolis palace of Persia.</p>	۰.۵
۴	<p>شکل صحیح کلمه داده شده را در جای خالی بنویسید.</p> <p>I saw five young _____ near the lake of the park, doing exercises. (woman)</p>	۰.۵
۵	<p>شکل صحیح کلمه داده شده را در جای خالی بنویسید.</p> <p>She looked at the _____ sky above the sea. (cloud)</p>	۰.۲۵
۶	<p>جای خالی را با دانش واژگانی خود کامل کنید. (اولین حرف کلمات داده شده است).</p> <p>We only need one a_____ answer from you to say “yes”, then we will start the research.</p>	۰.۵
۷	<p>با توجه به جملات داده شده، شکل صحیح کلمه داده شده را در جای خالی بنویسید.</p> <p>They say that Los Angeles is very expensive, but actually, I'm not going to spend _____ money as I thought. (much)</p>	۰.۵

ردیف	سوال	بارم
۸	با توجه به جملات داده شده، شکل صحیح کلمه داده شده را در جای خالی بنویسید. I think English is the _____ food in the world. It is very bad and with no good taste. (delicious)	۰.۵
۹	با استفاده از کلمات درهم ریخته زیر، یک جمله معنا دار بنویسید. another city/ his/ lost/ when/ he/ working/ Ali/ was/ grandmother/ in/.	۱
۱۰	با استفاده از کلمات درهم ریخته زیر، یک جمله معنا دار بنویسید. wants/ driving test/ he/ drive/ my brother/ and/ to pass/ his/ himself/ to work/.	۱
۱۱	با توجه به تصویر داده شده، به سوال زیر پاسخ کامل دهید. What was your sister doing when you went home? 	۰.۵
۱۲	جای خالی را با دانش واژگانی خود کامل کنید. (اولین حرف کلمات داده شده است). Many parts of our country in the North or South have amazing n_____ beauty.	۰.۲۵
۱۳	زیر کلمه ناهماهنگ خط بکشید. A:Die out / live / kill / hunt B:goat / cow / hen / leopard	۰.۵
۱۴	Look at this picture and complete the following sentence. This car is very nice. (black/German/old) 	۰.۷۵
۱۵	شکل صحیح صفت ها را بنویسید. A:The bed was hard, but it was than nothing. (good) B:- Wolves are one of animals in the world. (dangerous)	۰.۵
۱۶	کلمه ی درست را انتخاب کنید. A:The (Persian / persian) Gulf is a very important see between Iran and some Arab countries. B:My sister has two (child / children). They are playing with (their / his) cars in the house C:There is (a / an) old tree in our house. We sit under (that / those) tree in summer	۰.۷۵

بارم	سوال	ردیف
۰.۵	<p data-bbox="1114 147 1437 181">متن زیر را بخوانید و پاسخ دهید.</p> <p data-bbox="145 203 1422 331">Whales are the largest animals on Earth and they live in every ocean. The largest whale is about ۲۰۰ tons and the smallest one is around ۶۰۰ pounds. They are warm-blooded sea animals that look after their young babies.</p> <p data-bbox="145 353 1385 533">There are two types of whales: toothed and baleen. Toothed whales have teeth, which are used to hunt and eat fish, and other sea animals like shrimps. Baleen whales have no teeth but are larger than toothed whales, for the most part. They include blue whales, humpbacks, right whales, and others.</p> <p data-bbox="145 555 1430 689">It's thought that whales communicate through the calls that can continue for hours. Whales push the air around in their heads, then amplify the sounds through a ball shape of fat on the top of their mouth. Researchers believe that it can be heard for thousands of miles.</p> <p data-bbox="145 712 608 745">How do whales produce their calls?</p>	۱۷

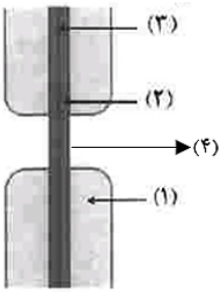
نام آزمون: زیست ۱۰ تعداد سوال: ۵۰ نمره: ۲۰	 نام برگزارکننده: سروش اندیشه	نام خانوادگی:
---	--	----------------------

بارم	سوال	ردیف
۰.۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر بدون ذکر دلیل مشخص کنید. در کلیه انسان یاخته های لوله ی پیچ خورده نزدیک میتوکندری های عمود بر غشای یاخته دارند.</p>	۱
۰.۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. در برش عرضی ساقه گیاه مقابل، دستجات آوندی به صورت پراکنده مشاهده می شوند.</p> 	۲
۰.۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. انشعابی از سرخرگ ششی که از پشت آئورت صعودی می گذرد با عبور از پشت بزرگ سیاهرگ زبرین به شش راست می رود.</p>	۳
۰.۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. افتادگی کلیه به دنبال کاهش وزن شدید ممکن است سبب تاخوردگی میزراه و نارسایی کلیه شود.</p>	۴
۰.۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. شکل لایه ماهیچه ای بنداره ای که در محل اتصال مثانه به میزراه وجود دارد، با تصویر روبه رو مطابقت ندارد.</p> 	۵
۰.۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. در ساختار پسین ساقه یک گیاه چوبی جوان ترین بافت های آوندی در مجاورت کامبیوم آوند ساز قرار گرفته اند.</p>	۶
۰.۲۵	<p>عبارت زیر را با کلمه مناسب کامل کنید. انقباض بطن ها از قسمت آن ها شروع می شود.</p>	۷
۰.۲۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. حجم خونی که در هر انقباض بطنی از هر دو بطن خارج می شود حجم ضربه ای نامیده می شود.</p>	۸


ردیف	سوال	بارم
۹	جای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید. نوعی گویچه سفید با هسته دوقسمتی دمبلی و سیتوپلاسم با دانه‌های روشن درشت، نام دارد.	۰.۲۵
۱۰	عبارت زیر را با کلمه مناسب کامل کنید. رشته‌های سلولزی در هر لایه از دیواره پسین با هم و با لایه دیگر زاویه دارند.	۰.۲۵
۱۱	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. در بعضی از گیاهان هنگام پاییز با کاهش طول روز و کم شدن نور (سبزینه / کاروتنوئید) تجزیه می‌شود.	۰.۲۵
۱۲	درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. در میانه مویرگ که فشار اسمزی و تراوشی برابر می‌شود، عمل تبادل برای لحظه ای متوقف می‌گردد.	۰.۲۵
۱۳	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. جهت حرکت خون در سرخرگ‌های رشته آبششی و عبور آب در طرفین تیغه‌های آبششی، (برخلاف-عمودبر) یکدیگر است.	۰.۲۵
۱۴	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. ضمن کوچک تر شدن سرخرگ‌ها، نسبت میزان رشته‌های کلاژن به ماهیچه صاف در دیواره آنها (کاهش-افزایش) می‌یابد.	۰.۲۵
۱۵	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. کلاهی ریشه ترکیب ترشح می‌کند که سبب لزج شدن سطح آن و نفوذ آسان ریشه به خاک می‌شود.	۰.۲۵
۱۶	رابطه با قلب انسان پاسخ دهید: مهم‌ترین ویژگی یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب را که باعث می‌شود پیام انقباض به سرعت بین یاخته‌ها منتشر شود، بنویسید.	۰.۵
۱۷	با توجه به شکل ، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام شکل سامانه گردش مواد در کرم خاکی را نشان می‌دهد؟ ب) در کدام شکل قلب همولنف را به حفره‌های بدن پمپ می‌کند؟	۰.۵
	 <p>شکل ۱</p>  <p>شکل ۲</p>	

بارم	سوال	ردیف												
۰.۵	 <p>با توجه به شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) یاخته مقابل در کدام بخش نفرون (گردیزه) مشاهده می‌شود؟ (ب) بخش مشخص شده در کدام فرایند تشکیل ادرار نقش مهمی دارد؟</p>	۱۸												
۱	<p>هر یک از موارد ذکر شده مربوط به کدام گروه از ماهیان آب شور یا شیرین می‌باشد؟ (الف) از طریق آبشش یون دفع می‌کنند. (ب) حجم زیادی از آب را به صورت ادرار رقیق دفع می‌کنند.</p>	۱۹												
۰.۲۵	<p>از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. در خونریزی‌های محدود، که دیواره رگ‌ها آسیب جزئی می‌بینند، در محل آسیب، گرده‌ها دور هم جمع می‌شوند، به هم می‌چسبند و ایجاد (لخته - درپوش) می‌کنند.</p>	۲۰												
۰.۲۵	<p>در رابطه با گیاهان پاسخ دهید: در کدام گروه از گیاهان در کنار آوندهای آبکش، یاخته‌های همراه قرار دارند؟</p>	۲۱												
۰.۲۵	<p>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. اگر pH خون (کاهش - افزایش) یابد کلیه‌ها یون‌های هیدروژن را ترشح می‌کنند.</p>	۲۲												
۱	<p>با توجه به ویژگی‌های بافت و ساختار، گیاهی مشخص کنید هر یک از عبارت‌های ستون A با ک_ دامیک از عبارت‌های ستون B ارتباط منطقی دارد؟ (در ستون B یک مورد اضافی است)</p> <table border="1" data-bbox="146 1361 1437 1881"> <thead> <tr> <th data-bbox="146 1361 1042 1451">B</th> <th data-bbox="1042 1361 1437 1451">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="146 1451 1042 1541">۱- هسته درشت</td> <td data-bbox="1042 1451 1437 1541">الف) کلانشیم</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 1541 1042 1630">۲- رسوب لیگنین در دیواره</td> <td data-bbox="1042 1541 1437 1630">ب) روپوست</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 1630 1042 1720">۳- ترشح ترکیبات پلی ساکاریدی</td> <td data-bbox="1042 1630 1437 1720">پ) مریستم</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 1720 1042 1809">۴- ترکیبات لیپیدی برای کاهش تعرق</td> <td data-bbox="1042 1720 1437 1809">ت) کلاهک</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 1809 1042 1881">۵- به طور معمول در زیر رو پوست قرار دارند</td> <td data-bbox="1042 1809 1437 1881"></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	۱- هسته درشت	الف) کلانشیم	۲- رسوب لیگنین در دیواره	ب) روپوست	۳- ترشح ترکیبات پلی ساکاریدی	پ) مریستم	۴- ترکیبات لیپیدی برای کاهش تعرق	ت) کلاهک	۵- به طور معمول در زیر رو پوست قرار دارند		۲۳
B	A													
۱- هسته درشت	الف) کلانشیم													
۲- رسوب لیگنین در دیواره	ب) روپوست													
۳- ترشح ترکیبات پلی ساکاریدی	پ) مریستم													
۴- ترکیبات لیپیدی برای کاهش تعرق	ت) کلاهک													
۵- به طور معمول در زیر رو پوست قرار دارند														
۰.۲۵	<p>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. بزرگ‌ترین گویچه‌های سفید بدون دانه از یاخته‌های بنیادی (میلوئیدی / لنفوئیدی) ایجاد شده‌اند.</p>	۲۴												

بارم	سوال	ردیف				
۰.۲۵	در باره جذب مواد غذایی در لوله گوارش، پاسخ دهید: کدام گروه از مولکول‌های زیستی به مویرگ بسته لنفی هر پرز وارد می‌شوند؟	۲۵				
۰.۲۵	رابطه با قلب انسان پاسخ دهید: در ابتدای موج T نوار قلب، کدام دریچه‌های قلبی باز می‌باشند؟	۲۶				
۰.۵	دو نقش گیاهاک (هوموس) را ذکر کنید؟	۲۷				
۰.۲۵	در رابطه با گیاهان پاسخ دهید: کدام ترکیبات موجود در شیرابه بعضی گیاهان برای ساخت داروهای ضد سرطان استفاده می‌شود؟	۲۸				
۰.۲۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. شکل (۱-۲) نشان دهنده بافتی است که با خوردن گلابی زیر دندان احساس می‌شود.	۲۹				
	 <p>شکل ۱ شکل ۲</p>					
۰.۲۵	در ارتباط با گره اول در شبکه هادی قلب پاسخ دهید: بلافاصله بعد از تحریک این گره، کدام یک از امواج نوار قلب ثبت می‌شود؟	۳۰				
۰.۵	در باره خون و تنوع گردش مواد در جانداران پاسخ دهید: در دوران جنینی، یاخته‌های خونی و گرده‌ها (پالکت‌ها)، علاوه بر مغز استخوان، در چه اندام‌های دیگری نیز ساخته می‌شوند؟	۳۱				
۰.۵	دو نمونه لام آزمایشگاهی بدون عنوان با خصوصیات زیر وجود دارد، شما تشخیص دهید. این نمونه‌ها کدام سلول کالنشیمی و کدام سلول پارانشیمی است؟ نمونه ۱ نمونه ۲	۳۲				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">نمونه ۱</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">نمونه ۲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">دیواره نخستین نازکی دارد. دانه‌های سبز فراوانی دیده می‌شود.</td> <td style="text-align: center;">دیواره نخستین ضخیم دارد. نمونه در زیر روپوست مشاهده می‌شود.</td> </tr> </tbody> </table>	نمونه ۱	نمونه ۲	دیواره نخستین نازکی دارد. دانه‌های سبز فراوانی دیده می‌شود.	دیواره نخستین ضخیم دارد. نمونه در زیر روپوست مشاهده می‌شود.	
نمونه ۱	نمونه ۲					
دیواره نخستین نازکی دارد. دانه‌های سبز فراوانی دیده می‌شود.	دیواره نخستین ضخیم دارد. نمونه در زیر روپوست مشاهده می‌شود.					
۰.۵	گاهی برای ضد عفونی کردن سبزی از نمک استفاده می‌کنند. اگر سبزی به مدت طولانی تری در نمک باقی بماند پژمرد می‌شود. علت چیست؟	۳۳				
۰.۵	در رابطه با تشکیل ادرار و تخلیه ی آن پاسخ دهید: برای این که فشار تراوشی در کلافک به حد کافی زیاد باشد چه سازوکار ویژه‌ای در نظر گرفته شده است؟	۳۴				

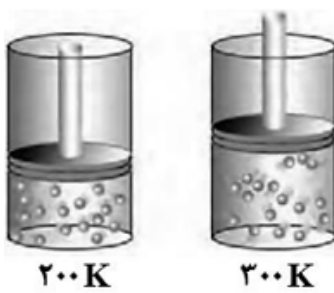
بارم	سوال	ردیف
۰.۵	در رابطه با تشکیل ادرار و تخلیه ی آن پاسخ دهید: اگر PH خون کاهش یابد کلیه ها چگونه PH خون را در محدوده ی ثابتی نگه می‌دارند؟	۳۵
۰.۵	در رابطه با تشکیل ادرار و تخلیه ی آن پاسخ دهید: در تخلیه ی ادرار چه عاملی باعث فعال شدن سازوکار تخلیه ادرار می‌شود؟	۳۶
۰.۵	 <p>بین بخش ۱ و ۲ کدامیک مانع رشد یاخته نمی‌شود؟ چرا؟</p>	۳۷
۰.۲۵	در رابطه با گستره حیات پاسخ دهید: وجود شش ریشه در درختان حرا، کدام ویژگی حیات را نشان می‌دهد؟	۳۸
۰.۵	با توجه به ساختار نخستین ریشه و ساقه در تک لپه‌ای‌ها و دو لپه‌ای‌ها پاسخ دهید : قرارگیری آوندهای آبکش روی آوندهای چوبی در ریشه دولپه‌ای‌ها مشاهده می‌شود یا ساقه آن‌ها؟	۳۹
۰.۲۵	سلولی که در افزایش هماتوکریت بیشترین نقش را دارد، از کدام نوع یاخته‌های بنیادی مغز استخوان منشاء می‌گیرد؟	۴۰
۰.۵	سرخرگ‌های تاجی (کرونی) قلب از کدام رگ منشعب شده‌اند؟	۴۱
۰.۵	در هنگام شروع ثبت موج T در پیچه‌ی که باعث ایجاد صدای واضح و کوتاه در قلب می‌شود، باز است یا بسته؟	۴۲
۰.۵	در مورد پوستک پاسخ دهید: دو نقش برای آن بنویسید.	۴۳

بارم	سوال	ردیف														
۱	<p>گزاره ستون اول با ستون دوم ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا کنید. (در ستون دوم دو واژه اضافی است)</p> <table border="1" data-bbox="146 219 1437 819"> <thead> <tr> <th data-bbox="146 219 1011 304">اول A</th> <th data-bbox="1011 219 1437 304">دوم B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="146 304 1011 389">۱- کپسول بومن</td> <td data-bbox="1011 304 1437 389">الف) افتادگی کلیه و تا خوردگی میزنای</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 389 1011 474">۲- مثانه</td> <td data-bbox="1011 389 1437 474">ب) پرده‌ای از جنس بافت پیوندی</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 474 1011 560">۳- کپسول کلیه</td> <td data-bbox="1011 474 1437 560">ج) کیسه‌ای ماهیچه‌ای که ادرار را موقتاً ذخیره می‌کند.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 560 1011 645">۴- اوره</td> <td data-bbox="1011 560 1437 645">د) شبکه مویرگی اول (کالفک)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 645 1011 730"></td> <td data-bbox="1011 645 1437 730">ه) مواد مفید توسط مویرگ‌های دور لوله‌ای، جذب و به خون وارد می‌شوند.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="146 730 1011 819"></td> <td data-bbox="1011 730 1437 819">و) فراوانترین ماده دفعی آلی در ادرار</td> </tr> </tbody> </table>	اول A	دوم B	۱- کپسول بومن	الف) افتادگی کلیه و تا خوردگی میزنای	۲- مثانه	ب) پرده‌ای از جنس بافت پیوندی	۳- کپسول کلیه	ج) کیسه‌ای ماهیچه‌ای که ادرار را موقتاً ذخیره می‌کند.	۴- اوره	د) شبکه مویرگی اول (کالفک)		ه) مواد مفید توسط مویرگ‌های دور لوله‌ای، جذب و به خون وارد می‌شوند.		و) فراوانترین ماده دفعی آلی در ادرار	۴۴
اول A	دوم B															
۱- کپسول بومن	الف) افتادگی کلیه و تا خوردگی میزنای															
۲- مثانه	ب) پرده‌ای از جنس بافت پیوندی															
۳- کپسول کلیه	ج) کیسه‌ای ماهیچه‌ای که ادرار را موقتاً ذخیره می‌کند.															
۴- اوره	د) شبکه مویرگی اول (کالفک)															
	ه) مواد مفید توسط مویرگ‌های دور لوله‌ای، جذب و به خون وارد می‌شوند.															
	و) فراوانترین ماده دفعی آلی در ادرار															
۰.۵	 <p>شکل‌های زیر قلب در انواع مهره‌داران را نشان می‌دهند. به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شکل (۱) گردش خون (ساده - مضاعف) را نشان می‌دهد.</p> <p>ب) شکل (۲) در کدام گروه از مهره‌داران دیده می‌شود؟</p>	۴۵														
۰.۵	<p>درباره خون و تنوع گردش مواد در جانداران پاسخ دهید:</p> <p>نقش ترومبین هنگام انعقاد خون چیست؟</p>	۴۶														
۰.۵	<p>با توجه به تشریح شش و کلیه پاسخ دهید:</p> <p>کدام ساختار در کلیه با بریدن قسمتی از آن به راحتی جدا می‌شود؟</p>	۴۷														
۰.۵	<p>با توجه به تشریح شش و کلیه پاسخ دهید:</p> <p>در تشریح کلیه راه تشخیص میزنای چیست؟</p>	۴۸														
۰.۲۵	<p>در رابطه با تشریح قلب پاسخ دهید:</p> <p>برای ایجاد برش به سمت بطن راست ، سوند شیاردار را از کدام قسمت وارد قلب می‌کنیم؟</p>	۴۹														

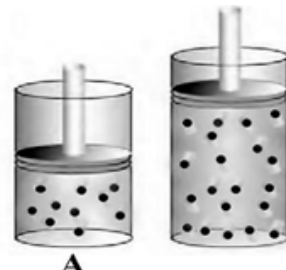
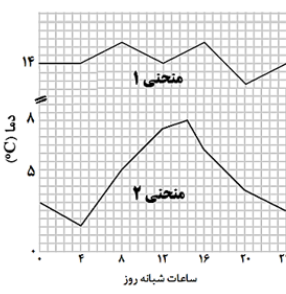
بارم	سوال	ردیف
۰.۷۵	 <p data-bbox="917 168 1444 369">با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) شکل چه مویرگی را نشان می‌دهد؟ ب) چرا برخی اندام‌های بدن این نوع مویرگ را دارند؟ ج) این نوع مویرگ در کجا دیده می‌شود؟</p>	۵۰

<p>نام: _____</p> <p>نام خانوادگی: _____</p>	 <p>نام برگزارکننده: سروش اندیشه</p>	<p>نام آزمون: شیمی ۱۰</p> <p>تعداد سوال: ۳۲</p> <p>نمره: ۲۰</p>
--	---	---

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید و شکل درست عبارت نادرست را بنویسید. پلاستیک‌های سبز، پلیمرهایی هستند که برخلاف سوخت‌های سبز در ساختار آنها اکسیژن وجود ندارد.	۰.۲۵
۲	درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید و شکل درست عبارت نادرست را بنویسید. به واکنش آرام مواد با اکسیژن که با تولید انرژی همراه است، واکنش اکسایش می‌گویند.	۰.۲۵
۳	درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید. سنگ‌ها متخلخل در زیرزمین جاهای مناسبی برای دفن گاز کربن دی‌اکسید هستند.	۰.۲۵
۴	واژه درست را انتخاب کنید. واکنش‌پذیری گاز اوزون از گاز اکسیژن (بیشتر / کمتر) است.	۰.۲۵
۵	واژه درست را انتخاب کنید. در دما و فشار یکسان حجم ۵/۰ مول گاز F_2 برابر ۱۰ لیتر است. مطابق با قانون آووگادور در همین شرایط، حجم ۵/۰ مول گاز Ar (۱۰ لیتر / ۵ لیتر) است.	۰.۲۵
۶	واژه درست را انتخاب کنید. برای شناسایی یون باریم در محلول آبی به آن محلول (سدیم سولفات / سدیم کلرید) اضافه می‌کنند.	۰.۲۵
۷	واژه درست را انتخاب کنید. اوزون تروپوسفری از واکنش گاز O_3 با گاز (NO_2/NO) تولید می‌شود.	۰.۲۵
۸	گازهای N_2 و O_2 از اجزای اصلی سازنده هواکره هستند. نقطه جوش گازهای نیتروژن و اکسیژن به ترتیب برابر ۱۹۶- و ۱۸۳- درجه سلسیوس است. مخلوط گازی N_2 و O_2 را سرد می‌کنیم، کدام گاز زودتر به مایع تبدیل می‌شود؟ چرا؟	۰.۵
۹	واکنش زیر در مجتمع مس سرچشمه کرمان برای تهیه فلز مس خام از سنگ معدن آن به کار می‌رود: $Cu_2S(s) + O_2(g) \rightarrow 2Cu(s) + SO_2(g)$ برای تولید ۳۲۰۰ کیلوگرم فلز مس، به چند لیتر گاز اکسیژن در STP نیاز است؟ ($1 \text{ mol Cu} = 64 \text{ g}$)	۱

ردیف	سوال	بارم
۱۰	در جمله زیر مورد صحیح را انتخاب کنید. در صنعت سرماسازی برای انجماد مواد غذایی از (نیترژن _ هیدروژن) استفاده می شود.	۰.۲۵
۱۱	واکنش زیر را موازنه کنید. $l) Cu(NO_3)_2(aq) + KOH(aq) \rightarrow Cu(OH)_2(s) + KNO_3(aq)$	۰.۷۵
۱۲	در هر مورد علت را بنویسید . به دست آوردن هلیوم از گاز طبیعی به صرفه تر از هوای مایع است .	۰.۵
۱۳	در هر مورد علت را بنویسید . روند تغییر دما در هواکره را می توان دلیلی بر لایه ای بودن آن دانست .	۰.۵
۱۴	شکل روبه رو یک نمونه گاز را درون سیلندری با پیستونی متحرک در دو دمای گوناگون نشان می دهد. چرا با افزایش دما، حجم گاز افزایش یافته است؟ 	۰.۵
۱۵	کدام ترکیب شیمیایی (CaO یا SO _۲) برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه ها به کار می رود؟	۰.۵
۱۶	واکنش زیر را موازنه کنید. $B_2O_3(s) + NaOH(aq) \rightarrow Na_2B_4O_7(aq) + H_2O(l)$	۰.۷۵
۱۷	برای گاز زیر دو کاربرد بنویسید: آرگون (Ar):	۰.۵
۱۸	فسفر تری کلرید در تهیه حشره کش ها کاربرد فراوانی دارد. این ترکیب مطابق معادله شیمیایی زیر تهیه می شود. $P_4(s) + 6Cl_2(g) \rightarrow 4PCl_3(l)$ از واکنش ۱۱۲ لیتر گاز کلر در شرایط استاندارد، چند گرم PCl _۳ به دست می آید؟ (۱molPCl _۳ = ۱۳۷/۳۲g)	۱

ردیف	سوال	بارم								
۱۹	<p>در جدول زیر مقدار کربن دی‌اکسید وارد شده به هواکره بر حسب برق مصرفی نشان داده شده است. با توجه به آن:</p> <p>فرض کنید متوسط مصرف ماهانه برق خانگی شما ۵۰ کیلووات ساعت باشد، حساب کنید برای این میزان برق مقدار CO_2 تولید شده از سوزاندن گاز طبیعی در یک ماه چند کیلوگرم است؟</p>	۰.۷۵								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>منبع تولید برق</th> <th>مقدار CO_2 تولید شده به ازای هر کیلو وات ساعت برق مصرفی در یک ماه (کیلوگرم)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نفت خام</td> <td>۰/۷</td> </tr> <tr> <td>انرژی خورشیدی</td> <td>۰/۰۵</td> </tr> <tr> <td>گاز طبیعی</td> <td>۰/۳۶</td> </tr> </tbody> </table>	منبع تولید برق	مقدار CO_2 تولید شده به ازای هر کیلو وات ساعت برق مصرفی در یک ماه (کیلوگرم)	نفت خام	۰/۷	انرژی خورشیدی	۰/۰۵	گاز طبیعی	۰/۳۶	
	منبع تولید برق	مقدار CO_2 تولید شده به ازای هر کیلو وات ساعت برق مصرفی در یک ماه (کیلوگرم)								
	نفت خام	۰/۷								
انرژی خورشیدی	۰/۰۵									
گاز طبیعی	۰/۳۶									
۲۰	<p>واکنش زیر، یک روش صنعتی و مهم در تولید گاز هیدروژن است.</p> $2CH_4(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO(g) + 4H_2$ <p>اگر ۸۹۶ لیتر گاز متان وارد واکنش شود، حساب کنید چند مول فرآورده‌های گازی در STP تولید می‌شود؟</p>	۱								
۲۱	برای نگهداری نمونه‌های بیولوژیکی از چه گازی استفاده می‌شود؟	۰.۵								
۲۲	<p>کدام ساختار لوویس برای مولکول SO_3، نادرست است؟ چرا؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \ddot{O} = S - \ddot{O} \\ \\ \ddot{O} \end{array}$ <p>ساختار ۲</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \ddot{O} - \ddot{S} - \ddot{O} \\ \\ \ddot{O} \end{array}$ <p>ساختار ۱</p> </div> </div>	۰.۷۵								
۲۳	<p>با توجه به معادله واکنش $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ اگر در آغاز واکنش ۴۸ گرم نیتروژن را با تعداد زیادی گاز هیدروژن وارد محفظه واکنش کنیم و پس از مدتی ۲۰ گرم N_2 در ظرف باقی مانده باشد در این مدت چند لیتر گاز آمونیاک (NH_3) در شرایط STP تولید شده است؟</p>	۱								
۲۴	طول موج و دمای گاز در سوختن ناقص و سوختن کامل گاز شهری را با هم مقایسه کنید و دلیل خود را بیان کنید.	۰.۵								
۲۵	<p>گازهای O_2 و N_2 از اجزای اصلی سازنده هواکره هستند.</p> <p>نقطه جوش گازهای نیتروژن و اکسیژن به ترتیب برابر ۱۹۶- و ۱۸۳- درجه سلسیوس است. مخلوط گازی N_2 و O_2 را سرد می‌کنیم، کدام گاز زودتر به مایع تبدیل می‌شود؟ چرا؟</p>	۰.۵								
۲۶	<p>واکنش زیر در مجتمع مس سرچشمه کرمان برای تهیه فلز مس خام از سنگ معدن آن به کار می‌رود:</p> $Cu_2S(s) + O_2(g) \rightarrow 2Cu(s) + SO_2(g)$ <p>برای تولید ۳۲۰۰ کیلوگرم فلز مس، به چند لیتر گاز اکسیژن در STP نیاز است؟ ($1 \text{ mol Cu} = ۶۴ \text{ g}$)</p>	۱								

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>با توجه به ساختارهای لوویس داده شده، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>آ) کدام ساختار نادرست است؟ ساختار صحیح مورد نادرست را در پاسخ‌نامه بنویسید.</p> <p>ب) شمار جفت الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی را برای مولکول $H - C \equiv N$: تعیین کنید.</p>	۲۷
	<p>ساختار (۲) $\text{:}\ddot{\text{O}}-\text{S}=\ddot{\text{O}}\text{:}$</p> <p>ساختار (۱) $\begin{array}{c} \text{H}-\ddot{\text{N}}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$</p>	
۱	<p>شکل زیر دو نمونه از گاز نئون را در دما و فشار ثابت نشان می‌دهد. با توجه به آن، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>آ) دلیل تفاوت حجم این دو نمونه گاز چیست؟</p> <p>ب) اگر هر ذره موجود در سیلندر A هم‌ارز ۰/۰۵ مول باشد، حساب کنید چند اتم نئون در این سیلندر وجود دارد؟</p>	۲۸
		
۱	<p>واکنش زیر، یک روش صنعتی و مهم در تولید گاز هیدروژن است.</p> <p>$2\text{CH}_4(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}(g) + 4\text{H}_2$</p> <p>برای تولید ۵۰۰ مول گاز هیدروژن، چند کیلوگرم گاز اکسیژن نیاز دارد؟ ($1\text{molO}_2 = 32\text{g}$)</p>	۲۹
۰.۵	<p>نمودار زیر مربوط به تغییر دمای یک گلخانه در یک روز زمستانی است.</p> <p>کدام منحنی مربوط به درون گلخانه است؟ چرا؟</p>	۳۰
		
۱	<p>سفر تری کلرید در تهیه حشره‌کش‌ها کاربرد فراوانی دارد. این ترکیب مطابق معادله شیمیایی زیر تهیه می‌شود.</p> <p>$\text{P}_4(s) + 6\text{Cl}_2(g) \rightarrow 4\text{PCl}_3(l)$</p> <p>از واکنش ۱۱۲ لیتر گاز کلر در شرایط استاندارد، چند گرم PCl_3 به دست می‌آید؟ ($1\text{molPCl}_3 = 137/32\text{g}$)</p>	۳۱
۱	<p>عبارت‌های زیر «آ» تا «ت» تعدادی از مراحل چرخه اوزون در استراتوسفر می‌باشد. با قراردادن شماره‌های «۱» تا «۴» ترتیب انجام شدن این مراحل را مشخص کنید.</p> <p>آ) پرتوهای کم انرژی فروسرخ گسیل می‌شوند.</p> <p>ب) پرتوهای پر انرژی گسیل شده از خورشید به استراتوسفر می‌رسند.</p> <p>پ) مولکول‌های اوزون به اتم اکسیژن و مولکول اکسیژن شکافته می‌شود.</p> <p>ت) پرتوهای پر انرژی فرابنفش جذب می‌شوند.</p>	۳۲