





فرزند عزیزایران ، درود فراوان بر شما همراه با آرزوی کامیابی و شادکامی.

بارم	ردیف	این آزمون دارای ۲۰ سؤال است و در ۴ صفحه طراحی شده است.
۱	۱	<p><b>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید:</b></p> <p>(الف) کرم خاکی ساختمان بدنی پیچیده تری نسبت به کرم کدو دارد .  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) جلبک های سبز به دلیل داشتن کلروپلاست در گروه گیاهان قرار می گیرند.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) ویروس کرونا در خارج از بدن انسان ساختار بلوری دارد .  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) توانایی تنیدن تارد در عنکبوت موجب کاهش مصرف سموم حشره کش می شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۱	۲	<p><b>عنصر مناسب را انتخاب و مقابل عبارات های علمی زیر بنویسید. ( دو مورد اضافه است)</b></p> <p><b>فلوئور - نیتروژن - کلسیم - آلومینیم - سدیم - منیزیم</b></p> <p>(الف) کمبود آن در بدن موجب اختلال در رشد استخوان ها می شود .  <input type="checkbox"/> فلورین</p> <p>(ب) با آب به سرعت واکنش می دهد و تولیدشعله می کند.  <input type="checkbox"/> سدیم</p> <p>(ج) معمولا به خمیر دندان اضافه می شود تا از پوسیدگی دندان جلوگیری کند .  <input type="checkbox"/> کلسیم</p> <p>(د) در هواکره به مقدار فراوان وجود دارد و ماده اولیه تولید آمونیاک است.  <input type="checkbox"/> نیتروژن</p>
۰/۵	۳	<p><b>گزینه مناسب را انتخاب کنید :</b></p> <p>(آ) کلید شناسایی، راهنمایی برای گروه بندی و شناسایی جانداران است . شکل زیر بخشی از کلید شناسایی کدام دسته از جانداران زیر است؟</p> <p>(الف) اسفنج، عروس دریایی ، توتیا  <input type="checkbox"/> دارد</p> <p>(ب) حلزون ، زالو ، هشت پا  <input type="checkbox"/> بدن حلقه حلقه</p> <p>(ج) ستاره دریایی، آسکاریس ، سکه شنی  <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>(د) ملخ ، رطیل ، عقرب</p> <p>(ب) برچسب نام یک نمونه میکروسکوپی گم شده است. این نمونه تک یاخته ای دارای هسته مشخص است و توانایی غذاسازی ندارد .</p> <p>(الف) نمونه نوعی قارچ است.  <input type="checkbox"/> دارد</p> <p>(ب) در تولید گیاهان مقاوم به آفت کاربرد دارد.  <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>(ج) شناخته شده ترین گروه آغازیان است.  <input type="checkbox"/> دارد</p> <p>(د) پوسته هایی از جنس سیلیس دارد.  <input type="checkbox"/> ندارد</p>
ادامه در صفحه دوم		۱

۱	<p>۴ پویا در قسمت شرح کار گزارش کار آزمایشگاه خود دو اشتباه علمی دارد. اشتباهات را پیدا و سپس اصلاح کنید:</p> <p>موضوع: مقایسه واکنش پذیری فلزات</p> <p>مواد و وسایل لازم: بشر، محلول آهن سولفات، تیغه مسی، تیغه منیزیم</p> <p>شرح کار: درون دو بشر به حجم مساوی محلول آهن سولفات ریختیم. سپس تیغه ی مسی را در بشر شماره ۱ و تیغه ی منیزیم را در بشر شماره ۲ قرار دادیم. بشر شماره ۱ به سرعت تغییر رنگ داد. این مشاهده نشان می دهد واکنش پذیری مس بیشتر از منیزیم است.</p>	۴
۱/۵	<p>۵ شکل ها نمایشی از دو هیدروکربن است:</p> <p>الف) هر اتم کربن چند پیوند اشتراکی می دهد؟</p> <p>ب) در کدام ماده مشارکت الکترونی گسترده تری در اتم کربن مشاهده می شود</p> <p>ج) فرمول مولکولی هر دو ترکیب را بنویسید:</p> <p>د) از سوزاندن این دو ماده یک ترکیب مضر برای محیط زیست تولید می شود. این ترکیب چه مشکلاتی در هواکره ایجاد می کند؟ (دومورد)</p> 	۵
۱	<p>۶ تصویر نمایی از یک مدار الکتریکی را نشان می دهد. با قرار دادن میله های کربنی در مایع درون کاسه لامپ روشن یا خاموش می شود.</p> <p>الف) اگر مایع درون کاسه آب شکر غلیظ باشد پیش بینی شما درباره روشنایی لامپ چیست؟</p> <p>ب) اگر مایع درون کاسه محلول کات کبود باشد لامپ روشن می شود یا خاموش؟</p> <p>ج) هدف از انجام این آزمایش چیست؟</p> 	۶
۲	<p>۷ شکل زیر حرکت یک خودرو را نشان می دهد، با توجه به شکل:</p> <p>الف) عقربه تندى سنج خودرو ..... را نشان می دهد. (تندى لحظه ای - تندى متوسط)</p> <p>ب) نوع حرکت خودرو را چه می نامند؟</p> <p>ج) در مسیر A تا B سرعت متوسط خودرو چند متر ثانیه است؟</p> 	۷
	ادامه در صفحه سوم	

۱	<p>۸ باتوجه به آن چه در مورد نیروها آموخته اید متخصصان و مهندسان برای افزایش ایمنی در هریک از موارد زیر چه راهکاری اندیشیده اند؟</p> <p>الف) جلوگیری از سر خوردن صخره نوردان:</p> <p>ب) افزایش ایمنی حرکت بالابرها:</p>	۸
۱	<p>۹ براساس نظریه زمین ساخت ورقه ای سنگ کره زمین از تعدادی ورقه های مجزا تشکیل شده است که نسبت به هم حرکت می کنند؛ با توجه به این نظریه، در شکل زیر:</p> <p>چند نوع حرکت ورقه ها قابل مشاهده است؟</p> <p>سن سنگ های کدام قسمت از همه بیشتر است؟ (A یا B)</p> <p>کدام پدیده زمین شناسی در دو منطقه A و B رخ می دهد؟</p> 	۹
۱	<p>۱۰ حمید و فرهاد بر روی معادن کشورمان مطالعه می کنند . در بخشی از یک کتاب نوشته " کرمان دارای معادن زغال سنگ فراوان است " . حمید می گوید : این منطقه در گذشته جنگلی بوده است ، اما فرهاد می گوید کرمان کویری پهناور بوده است .</p> <p>الف) شما با نظر کدام یک موافقید ؟</p> <p>ب) آب و هوای منطقه کرمان در گذشته چگونه بوده است ؟</p> <p>ج) اولین مرحله ای که زمین شناسان برای تشخیص محل های مستعد وجود معادن انجام می دهند چیست ؟</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ الف) علی بادکنکی را از کف استخر رها می کند . با توجه به شکل علت تغییر شکل بادکنک در مسیر حرکت را توضیح دهید:</p>  <p>ب) نوشیدن آب درون لیوان یا کمک نی در کنار خلیج فارس راحت تر از قله ی دماوند است . چرا ؟</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ شکل مقابل طرحی از آزمایشی را نشان می دهد که دو گروه از مدرسه فارابی در آزمایشگاه انجام داده اند .</p> <p>گروه یک در گزارش کار خود نوشتند : فشار آب در هر دو ظرف یکسان است .</p> <p>گروه دو در گزارش کار خود نوشتند : فشار آب در ظرف سمت چپ بیشتر است .</p> <p>الف) شما بانظر کدام گروه موافقید ؟</p> <p>ب) دلیل انتخاب خود را بنویسید :</p> 	۱۲
۱	<p>۱۳ در این تصویرها دو آقای چوپان را می بینید که در حال حمل دستمال حاوی خوراکی خود می باشند . با توجه به این تصویرها به پرسشها پاسخ دهید :</p> <p>الف) کدام چوپان دستمالی را که حاوی خوراکی است راحت تر حمل کند؟</p> <p>ب) با استفاده از مفهوم گشتاور طرح ساده ای رسم و پاسخ خود را توضیح دهید؟</p> 	۱۳
	<p>ادامه در صفحه چهارم</p>	۳

۱	<p>عبارت های زیر شما را برای شناخت یکی از واژه های علم نجوم راهنمایی می کند. آن واژه را در مقابل هر عبارت بنویسید :</p> <p>الف) ما کره های عظیمی از گازهای داغ هستیم که پیوسته در حال تغییریم . خورشید تنها نماینده ما در منظومه شمست .  ب) من تحت تاثیر نیروی گرانش با تندی متوسط یک کیلومتر بر ثانیه به دور زمین می چرخم .  ج ) تعداد ما خیلی زیاد است. بیشتر سنگی هستیم و در فاصله دو سیاره از منظومه شمسی در حال گردش هستیم .  د) ما از سازه های دست انسان هستیم و کاربرد های مختلفی داریم. تعیین موقعیت و مسیر یابی یکی از ماموریت های ماست.</p>	۱۴
۱	<p>کشور عزیزمان از تنوع زیستی بالایی برخوردار است که به همت دانشمندان ایرانی از این مواهب طبیعی در صنایع مختلف استفاده می شود به یک نمونه از این گیاهان در کتاب درسی اشاره شده است . از این گیاه نوعی دارو برای بیماران قلبی به دست می آید . این گیاه برگ های پهن دارد و تعداد گلبرگ های آن مضرب ۵ است .</p> <p>الف) نام این گیاه چیست ؟  ب) این گیاه تک لپه ای است یا دو لپه ای ؟  ج) شما هم یک کاربرد دیگر برای گیاهان بنویسید :  د) چرا این گیاه در گروه نهان دانگان طبقه بندی می شود ؟</p>	۱۵
۱	<p>گروهی از دانش آموزان کاغذ آغشته به کبالت کلرید را روی سطح زیرین و بالایی برگ شمعدانی می چسبانند .</p> <p>الف) هدف از این آزمایش چیست ؟  ب) روزنه محل خروج بخار آب از گیاه است . این فرایند چه نقش مهمی در زندگی گیاهان دارد ؟</p>	۱۶
۱	<p>حسین برای انجام یک پژوهش ، ناحیه شکمی یک ملخ را با وزلین پوشاند .</p> <p>به نظر شما بعد از چند دقیقه چه اتفاقی برای ملخ می افتد؟ ..... چرا؟  حسین نمی داند ملخ در کدام گروه از بندپایان قرار دارد! با نوشتن یک ویژگی حسین را راهنمایی کنید.</p>	۱۷
۱	<p>هر جانوری دارای ویژگی های خاصی است در هر یک از موارد زیر کدام ساختار بدنی جاندار را برای داشتن ویژگی مطرح شده توانمند می کند؟</p> <p>الف) ماهی قزل آلا شناگر ماهری است:  ب) قورباغه بالغ می تواند در خشکی زندگی کند:</p>	۱۸
۱	<p>فعالیت های انسانی مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی است . در یک جنگل جمعیت برخی جانوران مهره دار به طرز چشم گیری کاهش یافته است . جلوی نام هر جانور اثر این کاهش جمعیت را بنویسید:</p> <p>الف) مار :  ب) کفتار :  ج) گرگ :  د) سنجاب :</p>	۱۹
۱	<p>این نمودار رابطه بین جمعیت روباه و سنجاب ایرانی را در یک بوم سازگان نشان می دهد؛</p> <p>الف) کدام نمودار مربوط به جمعیت سنجاب ایرانی است ؟  ب) درباره نمودار یک عبارت صحیح علمی بنویسید :</p>  <p>ج) مار دو سر (کورمار) نیز مانند روباه از سنجاب ایرانی تغذیه می کند؛ برای کاهش رقابت بین روباه و مار دوسر، یک راه پیشنهاد کنید:</p>	۲۰
جمع نمرات ۲۰		۴