



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۶

زمان آزمون: ۹۰ دقیقه

ساعت شروع: ۱۵:۳۰

نام دبیر:

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

سؤالهای آزمون هماهنگ کشوری درس **علوم تجربی پایه نهم** خرداد ماه ۱۴۰۳ - نوبت عصر

نام استان / منطقه / مدرسه:

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

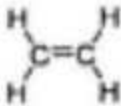
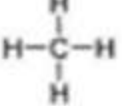
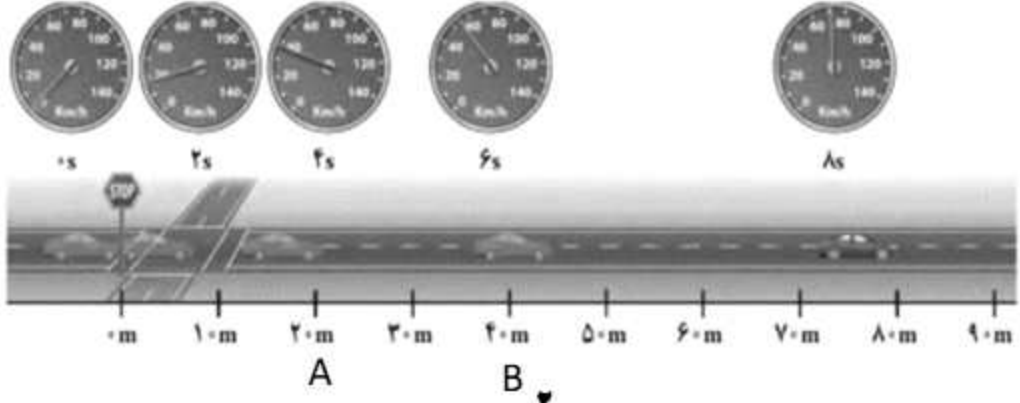
کد دانش آموز:

«شهادت معلم خدمت رئیس جمهور مردمی و همراهان گرامی، تسلیت باد.»

مهر آموزشگاه

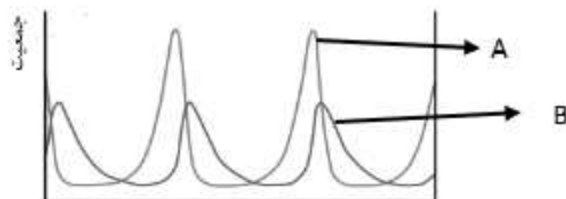
فرزند عزیزایران، درود فراوان بر شما همراه با آرزوی کامیابی و شادکامی.

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

۴	پویا در قسمت شرح کار گزارش کار آزمایشگاه خود دو اشتباه علمی دارد. اشتباهات را پیدا و سپس اصلاح کنید: موضوع: مقایسه واکنش پذیری فلزات مواد و وسایل لازم: بشر، محلول آهن سولفات، تیغه مسی، تیغه منیزیم 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.	۱
۵	شکل ها نمایشی از دوهیدروکربن است: الف) هر اتم کربن چند پیوند اشتراکی می دهد؟ ب) در کدام ماده مشارکت الکترونی گسترده تری در اتم کربن مشاهده می شود ج) فرمول مولکولی هر دو ترکیب را بنویسید: 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)  ۱  ۲	۱/۵
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. الف) اگر مایع درون کاسه آب شکر غلیظ باشد پیش بینی شما درباره روشنایی لامپ چیست؟ ب) اگر مایع درون کاسه محلول کات کبود باشد لامپ روشن می شود یا خاموش؟ ج) هدف از انجام این آزمایش چیست؟ 	۱
۷	شکل زیر حرکت یک خودرو را نشان می دهد، با توجه به شکل: الف) عقربه تندى سنخ خودرو را نشان می دهد. (تندى لحظه ای - تندى متوسط) ب) نوع حرکت خودرو را چه می نامند؟ ج) در مسیر A تا B سرعت متوسط خودرو چند متر ثانیه است؟ 	۱
	ادامه در صفحه سوم	

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؟ الف) جلوگیری از سر خوردن صخره نوردان: ب) افزایش ایمنی حرکت بالابرها:	۱
۹	براساس نظریه زمین ساخت ورقه ای سنگ گره زمین از تعدادی ورقه های مجزا تشکیل شده است که نسبت به هم حرکت می کنند؛ با توجه به این نظریه، در شکل زیر: چند نوع حرکت ورقه ها قابل مشاهده است؟ سن سنگ های کدام قسمت از همه بیشتر است؟ (A یا B) کدام پدیده زمین شناسی در دو منطقه A و B رخ می دهد؟	۱
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 . الف) شما با نظر کدام یک موافقت می کنید ؟ ب) آب و هوای منطقه کرمان در گذشته چگونه بوده است ؟ ج) اولین مرحله ای که زمین شناسان برای تشخیص محل های مستعد وجود معادن انجام می دهند چیست ؟	۱
۱۱	الف) علی یادکنکی را از کف استخر رها می کند . با توجه به شکل علت تغییر شکل یادکنک در مسیر حرکت را توضیح دهید: ب) نوشیدن آب درون لیوان با کمک نی در کنار خلیج فارس راحت تر از قله ی دماوند است . چرا ؟	۱
۱۲	شکل مقابل طرحی از آزمایشی را نشان می دهد که دو گروه از مدرسه فارابی در آزمایشگاه انجام داده اند . گروه یک در گزارش کار خود نوشتند : فشار آب در هر دو ظرف یکسان است . گروه دو در گزارش کار خود نوشتند : فشار آب در ظرف سمت چپ بیشتر است . الف) شما بانظر کدام گروه موافقت می کنید ؟ ب) دلیل انتخاب خود را بنویسید :	۱
۱۳	در این تصویرها دو آقای چوپان را می بینید که در حال حمل دستمال حاوی خوراکی خود می باشند . با توجه به این تصویر ها به پرسش ها پاسخ دهید : الف) کدام چوپان دستمالی را که حاوی خوراکی است راحت تر حمل کند؟ ب) یا استفاده از مفهوم گشتاور طرح ساده ای رسم و پاسخ خود را توضیح دهید؟	۱
ادامه در صفحه چهارم		۳

۱۴	عبارت های زیر شما را برای شناخت یکی از واژه های علم نجوم راهنمایی می کند. آن واژه را در مقابل هر عبارت بنویسید : (الف) ما کره های عظیمی از گازهای داغ هستیم که پیوسته در حال تغییریم . خورشید تنها نماینده ما در منظومه شماس است . (ب) من تحت تاثیر نیروی گرانش با تندی متوسط یک کیلومتر بر ثانیه به دور زمین می چرخم . (ج) تعداد مایلی 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 مأموریت های ماست.	۱
۱۵	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 . (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 ؟	۱
۱۶	گروهی از دانش آموزان کاغذ آغشته به کبالت کلرید را روی سطح زیرین وبالایی برگ شمعدانی می چسبانند . (الف) هدف از این آزمایش چیست ؟ (ب) روزنه محل خروج بخار آب از گیاه است . این فرایند چه نقش مهمی در زندگی گیاهان دارد ؟	۱
۱۷	حسین برای انجام یک پژوهش ، ناحیه شکمی یک ملخ را با وازلین پوشاند . 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 یا نوشتن یک ویژگی حسین را راهنمایی .	۱
۱۸	هر جانوری دارای ویژگی های خاصی است در هریک از موارد زیر کدام ساختار بدنی جاندار را برای داشتن ویژگی مطرح شده توانمند می کند ؟ (الف) ماهی قزل آلا شناگر ماهر است : (ب) قورباغه بالغ می تواند در خشکی زندگی کند :	۱
۱۹	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 : (الف) مار : (ب) کفتار : (ج) گرگ : (د) سنجاب :	۱
۲۰	این نمودار رابطه بین جمعیت روباه و سنجاب ایرانی را در یک بوم سازگان نشان می دهد ؟ (الف) کدام نمودار مربوط به جمعیت سنجاب ایرانی است ؟ (ب) درباره نمودار یک عبارت صحیح علمی بنویسید : (ج) مار دو سر (کورمار) نیز مانند روباه از سنجاب ایرانی تغذیه می کند؛ برای کاهش رقابت بین روباه و مار دو سر، یک راه پیشنهاد کنید :	۱



مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ کشوری درس علوم تجربی پایه نهم خرداد ماه ۱۴۰۳ - نوبت عصر

"شهادت معلم خدمت رئیس جمهور مردمی و همراهان گرامی، تسلیت باد"

همکار گرانقدر، درود فراوان بر شما، خدا قوت، به همه پاسخ های درست دانش آموزان، غیر از آن چه در راهنمای تصحیح نوشته شده نمره تعلق می گیرد.

ردیف	این آزمون دارای ۲۰ سؤال است	بارم
۱	الف) درست ف ۱۲ ص ۱۴۶ و ۱۴۴ ب) نادرست ف ۱۱ ص ۱۲۷ ج) درست ف ۱۱ ص ۱۳۰ د) درست ف ۱۲ ص ۱۵۰	هر مورد درست ۰/۲۵
۲	الف) کلسیم ب) سدیم ج) فلئوئور د) نیتروژن فصل ۱ ص ۵ و ۶	هر مورد درست ۰/۲۵
۳	آ - گزینه ب درست است. فصل ۱۳ ب - گزینه الف درست است. فصل ۱۱ ص ۱۲۸ و ۱۲۹	هر مورد درست ۰/۲۵
۴	شماره ۲ کمتر شماره ۱ / واکنش پذیری مس بیشتر از منیزیم فصل ۱ ص ۳	مشخص کردن اشتباهات ۰/۵ تصحیح ۰/۵
۵	الف) ۴ ب) ترکیب شماره یک ج) CH_4 و C_2H_4 د) افزایش دمای کره زمین - کاهش بارندگی - برهم خوردن چرخه های طبیعی - جایه جایی فصل ها و ... فصل ۲ ص ۲۳ و ۲۴ - فصل ۳ ص ۲۸	هر مورد درست ۰/۲۵
۶	الف) لامپ روشن نمی شود ب) روشن ج) بررسی رسانایی الکتریکی محلول آبی چند ماده - فصل ۲ ص ۱۵	هر مورد درست ۰/۲۵
۷	الف) تندی لحظه ای $\frac{m}{s}$ ب) شتابدار ۱۰ متر بر ثانیه به سمت راست ۲۰ بردار جایه جایی سرعت متوسط مدت زمان صرف شده	هر مورد درست ۰/۲۵ فصل ۴ ص ۴۸
۸	الف) طراحی کفش های میخ دار (کف ناصاف باعث افزایش نیروی اصطکاک می شود.) ب) استفاده از کابل های بالابر که نیروی بیشتری را تحمل می کنند (استفاده از کابل هایی که بیشترین استحکام را دارند) فصل ۵ ص ۵۱	هر مورد ۰/۵ نمره
۹	دو نوع: دور شونده و نزدیک شونده B / زلزله فصل ۶ ص ۶۹	هر مورد درست ۰/۲۵
۱۰	الف) حمید ب) گرم و مرطوب ج) تصاویر ماهواره ای (عکس های هوایی / شواهد زمین شناسی) فصل ۷ ص ۷۹ و ۸۲	هر مورد درست ۰/۲۵
۱۱	الف) هرچه عمق آب کمتر باشد فشار آب روی سطح خارجی بادکنک کمتر است و حجم بادکنک بیشتر می شود. ب) زیرا فشار هوای وارد بر سطح آب درون لیوان در کنار خلیج فارس بیشتر از قله دماوند است. فصل ۸ ص ۸۴	هر مورد درست ۰/۲۵

	راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ کشوری درس علوم تجربی پایه نهم خرداد ماه ۱۴۰۳ - نوبت عصر	
۱۲	الف) گروه ۱ ب) فشار مایع در یک عمق مشخص از سطح مایع ، بدون توجه به اندازه بطری ها یکسان است . فصل ۸ ص ۸۸	هرمورد درست ۵/.
۱۳	<u>چوپان ۱</u> هرچه <u>فاصله نیرو</u> (دست چوپان) تا <u>محور چرخش</u> بیشتر باشد، <u>گشتاور نیرو</u> بیشتر است ونگه داشتن دستمال حاوی خوراکی راحت تر است . فصل ۹ ص ۹۸ و ۹۹	هرمورد درست ۲۵/.
۱۴	الف)ستارگان (ب)ماه(قمرزمین) (ج)سیارک ها (د)ماهواره تعاریف فصل ۱۰	هرمورد درست ۲۵/.
۱۵	الف) گل انگشتانه (ب)دولپه ای (ج)شناسایی گروه خونی یا هر مورد دیگری که نام ببرند. (د) چون دانه در میوه محصور شده است. فصل ۱۲ ص ۱۳۷ و ۱۳۹	هرمورد درست ۲۵/.
۱۶	الف)تشخیص روزنه ها و مقایسه تعداد آن ها در زیر و روی برگ ب)خارج شدن بخار آب از روزنه های برگ نیروی مکشی ایجاد می کند که بر حرکت رو به بالای آب در گیاه نقش دارد. فصل ۱۲ ص ۱۳۴	هرمورد درست ۲۵/.
۱۷	ملخ می میرد(یا نمی تواند نفس بکشد) زیرا روی <u>سوراخ های تنفسی</u> را گرفته است. /در گروه حشرات. ویژگی ملخ: <u>شش</u> پا دارد فصل ۱۳ ص ۱۴۹	هرمورد درست ۲۵/.
۱۸	الف)ماهی قزل آلا داشتن باله و آبشش (ب)باهش تنفس می کند پوست نازک مرطوب و برهنه فصل ۱۴ ص ۱۵۲ و ۱۵۵	هرمورد درست ۲۵/.
۱۹	الف)خوردن حشرات (ب)پاکسازی طبیعت یا خوردن لاشه حیوانات (ج)با تعقیب و شکار حیوانات جلوگیری از بیماری های واگیردار و بقای نسل حیوانات باهوش (د)ذخیره کردن دانه ها در زیر زمین و حفظ جنگل های یلوط فصل ۱۴ ص ۱۵۶ و ۱۶۲	هرمورد درست ۲۵/.
۲۰	الف)B (ب)تعدادشکارچینی که در یک بوم سازگان زندگی می کنند به تعدادجانورانی بستگی دارد که شکار آنها می شوند. (ج) تقسیم بندی زمان شکار فصل ۱۵ ص ۱۶۸	الف و ج ۲۵/. ب ۵/.