

محل مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی	شماره داوطلبی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۱۵	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	نام و نام خانوادگی:
ساعت برگزاری: ۱۰ صبح	سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم	نام آموزشگاه:
مدت امتحان: ۸۵ دقیقه	نام درس: علوم تجربی	شهرستان/منطقه:
تعداد صفحه: ۳	نوبت: شهریور	

بارم	ردیف
۱	۱
۱	۲
۱	۳
۰/۵	۴
۰/۵	۵

۱ صحیح یا غلط بودن هریک از عبارات های زیر را مشخص کنید.  
 الف) عنصر نیتروژن نقش مهمی در تولید مواد منفجره دارد.  
 ب) یون آهن در ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه های بدن نقش دارد.  
 ج) مولکولهای کربوهیدرات فقط در اندام های سبز گیاه، به خصوص برگ ساخته می شوند.  
 د) هرچه از سطح زمین بالاتر می رویم فشار هوا بیشتر می شود.

- ص     غ  
 ص     غ  
 ص     غ  
 ص     غ

۲ در جاهای خالی زیر کلمات مناسب بنویسید.  
 الف) به مخلوطی از چند هیدروکربن که نقطه جوش نزدیک به هم دارند،..... می گویند.  
 ب) بزرگ ترین گروه بند پایان..... نام دارد.  
 ج) بیشترین شواهد در مورد گذشته زمین در سنگ های..... یافت می شود.  
 د) به مجموع طول هایی که یک متحرک از مبدا تا مقصد می پیماید،..... می گویند.

۳ گزینه درست را با علامت (X) مشخص کنید.

الف) کدام یک از کرم های زیر از گروه کرم های پهن می باشد؟

- ۱- زالو     ۲- آسکاریس     ۳- پلانتاریا     ۴- کرم قلاب دار

ب) کدام یک از ترکیبات زیر یونی می باشد؟

- ۱- محلول پتاسیم پرمنگنات     ۲- محلول شکر     ۳- آب مقطر     ۴- اتیلن گلیکول

ج) کدام گزینه در مورد صورت های فلکی نادرست است؟

۱- مجموعه ای از ستارگان هستند که در کنار هم، به اشکال خاصی دیده می شوند.

۲- همیشه وبه طور ثابت در آسمان دیده می شوند.

۳- برای جهت یابی در شب می توان از آن ها استفاده نمود.

۴- در قدیم، انسان ها از آن به عنوان تقویم استفاده می کردند.

د) جلبک های سبز در کدام گروه قرار می گیرند؟

- ۱) جانوران     ۲) گیاهان     ۳) قارچ ها     ۴) آغازیان

۴ در شکل روبرو این دو شخص در حال هل دادن جعبه هستند جعبه شروع به حرکت می کند.

۰/۵



الف) بین سطح جعبه و زمین چه نیروی اصطکاکی وجود دارد؟

ب) جهت این نیروی اصطکاک را روی شکل نشان دهید.

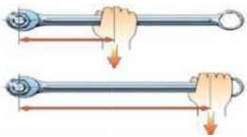
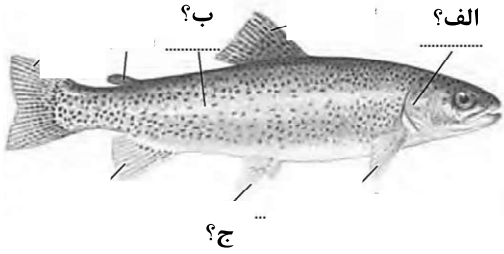
۰/۵

۵ کارگران برای جابجایی یک جعبه ۲۰۰۰ نیوتنی به داخل کامیون از سطح شیبداری به طول ۵ متر استفاده کردند و آن فقط با نیروی ۴۰۰ نیوتن تا ارتفاع ۱ متر بالا برده و داخل کامیون قرار دادند. مزیت مکانیکی این سطح شیبدار را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی)

محل مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی	شماره داوطلبی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۱۵	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	نام و نام خانوادگی:
ساعت برگزاری: ۱۰ صبح	سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم	نام آموزشگاه:
مدت امتحان: ۸۵ دقیقه	نام درس: علوم تجربی	شهرستان/منطقه:
تعداد صفحه: ۳	نوبت: شهریور	

بارم	ردیف
۱/۵	۶ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) دانشمندان عنصرها را بر چه اساسی در جدول تناوبی عناصر طبقه بندی می کنند؟ ب) گازی بی رنگ که به طور طبیعی از گوجه فرنگی و موز آزاد می شود چه نام دارد؟ پ) جسمی با حرکت یکنواخت در حال حرکت است. شتاب جسم چقدر است؟ ت) وجود معادن زغال سنگ در یک منطقه نشان دهنده ی چه نوع آب و هوایی است؟ ث) اجرام آسمانی (سنگ فضایی) که از اتمسفر عبور کرده به سطح زمین برخورد می کنند چه نام دارند؟ ج) باکتری های که در دستگاه گوارش زندگی می کنند، چه کمکی به بدن می کنند؟
۰/۵	۷ الف) در شکل زیر نوع حرکت ورقه های سنگ کره را نام گذاری کنید.  ب) وقتی ورقه های سنگ کره از هم دور می شوند چه روی می دهد؟ (یک مورد)
۱	۸ مفاهیم ستون الف را به کلمات ستون ب وصل کنید. الف ۱- وظیفه جذب آب و املاح را در گیاهان برعهده دارد. ۲- انتقال آب و مواد معدنی در آن ها انجام می شود. ۳- بخش زیادی از آب را به صورت بخار آب خارج می کنند. ۴- محل بیشترین عمل فتو سنتز ب A. ریشه B. برگ C. روزنه D. تار کشنده E. آوند چوبی
۰/۵	۹ در شکل زیر چرخ دنده ی بزرگ ۱۵ دنده و چرخ دنده ی کوچک ۵ دنده دارد. (نوشتن فرمول الزامی) الف) اگر چرخ دنده ی بزرگ ۱۰ دور بچرخد، چرخ دنده کوچک چند دور می چرخد؟ ب) اگر جهت چرخ دنده ی بزرگ ساعتگرد باشد، جهت چرخش چرخ دنده ی کوچک چگونه است؟ 
۰/۵	۱۰ در شکل زیر ظرف های مختلف به یکدیگر متصل شده اند، اگر در ظرف A آب بریزیم: الف) ارتفاع آب را در ظرف B مشخص کنید. ب) فشار آب در کدام ظرف بیشتر است؟ 
۱	۱۱ الف) دو مورد از کاربردهای اسطرلاب را بیان کنید. ب) موانع رصد آسمان را نام ببرید. (دو مورد)

محل مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی	شماره داوطلبی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۱۵	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	نام و نام خانوادگی:
ساعت برگزاری: ۱۰ صبح	سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم	نام آموزشگاه:
مدت امتحان: ۸۵ دقیقه	نام درس: علوم تجربی	شهرستان/منطقه:
تعداد صفحه: ۳	نوبت: شهریور	

بارم	ردیف
۱	۱۲ کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) این موجود خارج از بدن شبیه بلور است و تکثیر نمی شود. (ویروس سرماخوردگی/باکتری/ویروس ایدز) ب) پوسته پوسته شدن یا زخم شدن بین انگشتان پا، از آثار فعالیت این سلسله از جانداران است. (آغازیان/قارچ ها/باکتری ها)
۰/۵	۱۳ در کدام حالت، مهره را می توان آسان تر باز کرد؟ چرا؟ حالت اول حالت دوم 
۰/۵	۱۴ وقتی شما روی یک تشک می خوابید، احساس می کنید که کمی در آن فرو می روید، اما وقتی روی تشک می ایستید، پای شما در تشک بیشتر فرو می رود، علت آن چیست؟
۱	۱۵ الف) چه عاملی سبب حرکت آب در بدن اسفنج می شود؟ ب) من کیستم: "در سطح بدن و زیر پوستم خارهایی دارم و درون بدنم دستگاه گردش آب دارم." (توتیا-خر خاکی-مرجان)
۰/۵	۱۶ در هریک از موارد زیر، ویژگی ذکر شده چه امکاناتی را به جانور می دهد. الف) قرار گرفتن چشم ها روی سر و سوراخ بینی روی پوزه ای دراز در کروکودیلها: ب) پوست نازک، مرطوب و بدون پولک در قورباغه های بالغ:
۰/۷۵	۱۷ الف) کدام نوع رابطه بین جانداران است که هر دو جاندار سود می برند؟ ب) دو جاندار مثال بزنید که یکی سود می برد و دیگری نه سود می برد و نه زیان می بیند؟
۰/۷۵	۱۸ الف) نقش تجزیه کنندگان در یک بوم سازگان چیست؟ ب) دو جاندار تجزیه کننده مثال بزنید.
۱	۱۹ جاهای خالی را در شکل زیر نامگذاری کنید. چرا ماهی ها برای زیستن در آب سازگارترند؟ (یک مورد) 
۱۵	موفق باشید.

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی

اداره سنجش

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم

درس: علوم تجربی نوبت: شهریور ماه سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰

پاسخ سؤالات به شرح ذیل تقدیم شما همکار محترم می گردد. ممکن است در تصحیح ورقه ها به پاسخ هایی صحیح و منطقی به غیر از آنچه که در این راهنما آمده است برخورد نمایید. شما همکار محترم می توانید به صلاحدید، نمره لازم را در نظر بگیرید.

- سوال ۱ الف) صحیح (۰/۲۵)      ب) غلط (۰/۲۵)      ج) صحیح (۰/۲۵)      د) غلط (۰/۲۵)
- سوال ۲ الف) برش نفتی (۰/۲۵)      ب) حشرات (۰/۲۵)      ج) رسوبی (۰/۲۵)      د) مسافت (۰/۲۵)
- سوال ۳ الف) پلاناریا (۰/۲۵)      ب) محلول پتاسیم پرمنگنات (۰/۲۵)
- ج) همیشه وبه طور ثابت در آسمان دیده می شوند (۰/۲۵)      د) آغازیان (۰/۲۵)
- سوال ۴ الف) اصطکاک جنبشی (۰/۲۵)      ب) جهت نیرو به سمت چپ (۰/۲۵)
- سوال ۵ نوشتن فرمول (۰/۲۵)      روابط ریاضی (۰/۲۵)      پاسخ (۰/۲۵)

$$\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{2000N}{400N} = 5$$
$$\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{جابه جایی نیروی محرک}}{\text{جابه جایی نیروی مقاوم}} = \frac{5m}{1m} = 5$$

- سوال ۶ الف) تعداد الکترونهاي موجود در مدار آخراتم (۰/۲۵)      ب) اتن (اتیلن) (۰/۲۵)      پ) شتاب صفر (۰/۲۵)
- ت) گرم و مرطوب (۰/۲۵)      ث) شهاب سنگ (شخانه) (۰/۲۵)      ج) کمک به گوارش غذا/مانع از فعالیت باکتری های بیماری زا (۰/۲۵)
- سوال ۷ الف) امتداد لغز (۰/۲۵)      ب) در محل دور شدن آنها، مواد مذاب گوشته بالا می آیند و ورقه ی جدیدی ساخته می شود، در این نواحی آتش فشانها و زمین لرزه های متعددی رخ می دهد. (۰/۲۵)
- سوال ۸ هر مورد (۰/۲۵)

D (۱)      E(۲)      C (۳)      B(۴)

سوال ۹

- (۰/۲۵) یاد ساعتگرد ب)      الف) دور = ۳۰ دنده = ۵ × n دنده = ۱۵ دور × ۱۰ دور
- سوال ۱۰ الف) سطح آب مساوی با ارتفاع آب در ظرف های A, C (۰/۲۵)      ب) فشار آب در همه ی ظرف ها یکسان است. (۰/۲۵)
- سوال ۱۱ الف) تعیین زاویه ارتفاع ستارگان و سایر مطالعات نجومی (۰/۵)      ب) آلودگی نوری، آلودگی هوا، ابرها (۰/۵)
- سوال ۱۲ الف) ویروس سرماخوردگی (۰/۵)      ب) قارچ (۰/۵)
- سوال ۱۳ حالت دوم؛ چون فاصله نقطه از نیرو تا محور چرخش بیشتر شده و در نتیجه گشتاور نیرو بزرگ تر می شود. (۰/۵)
- سوال ۱۴ وقتی می ایستیم سطح تماس کمتری با تشک داریم در نتیجه مقدار فشار بر آن نقطه از تشک بیشتر شده و ما بیشتر در تشک فرو می رویم. (۰/۵)
- سوال ۱۵ الف) یاخته های رشته دار (۰/۵)      ب) توتیا (۰/۵)
- سوال ۱۶ الف) این وضعیت باعث می شود بدون اینکه دیده شوند در آب شنا کنند. (۰/۲۵)      ب) انجام تنفس پوستی (۰/۲۵)
- سوال ۱۷ الف) همیاری (۰/۲۵)      ب) کوسه و ماهی که همراه او حرکت می کنند. واز پس مانده های شکار او استفاده می کنند. (۰/۵)
- سوال ۱۸ الف) تبدیل مواد آلی به مواد معدنی و ترکیبات نیتروژن دار و گوگرد و.... (۰/۲۵)      ب) باکتری و قارچ (۰/۵)
- سوال ۱۹ الف) سرپوش آبخشی (۰/۲۵)      ب) خط جانبی (۰/۲۵)      ج) باله شکمی (۰/۲۵)
- بدن دوکی شکل، سطح بدن لغزنده و از پولک تشکیل شده، داشتن آبشش و باله (یک مورد کافی است) (۰/۲۵)