

تاریخ آزمون: ۱۶ / ۰۳ / ۹۶  
 وقت آزمون: ۸۰ دقیقه  
 تعداد اوراق: ۵  
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی  
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس  
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی  
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:  
 نام پدر:  
 نام آموزشگاه:  
 شعبه:

سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس علوم تجربی پایه نهم در خردادماه ۹۶

صفحه ۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

الف) درست یا نادرست بودن عبارات های زیر را با گذاشتن علامت (×) در مقابل آن مشخص کنید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- ۱- پلاتی پوس جزء پستانداران جفت دار است.  صحیح  غلط
- ۲- یکی از وظایف اصلی یون سدیم در بدن انسان، ایجاد جریان الکتریکی در اعصاب و قلب است.  صحیح  غلط
- ۳- هاگدان سرخس در پشت برگ های آن قرار دارد.  صحیح  غلط
- ۴- ناهید و کیوان، جزء سیاره های سنگی منظومه شمسی هستند.  صحیح  غلط

ب) پاسخ درست را با علامت (×) مشخص کنید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

۱- ببر مازندرانی نمونه ای از جانوران منقرض شده است که علت اصلی انقراض آن ..... است.

- الف) تغییر زیستگاه  ب) رقابت با سایر گونه ها   
 ج) فعالیت های انسانی  د) سقوط شهاب سنگ ها

۲- اگر عقربه تندی سنج خودرو در حال حرکت در مسیر مستقیم (شرق به غرب) با گذشت زمان عدد ثابتی را نشان دهد، به این معنی است که .....

- الف) شتاب آن خودرو صفر است.  ب) سرعت آن در حال کاهش است.   
 ج) شتاب آن در حال تغییر است.  د) سرعت لحظه ای آن صفر است.

۳- برای جانوران « کنه، میگو و صدپا » در شروع طراحی کلید شناسایی دو راهی، استفاده از صفت ..... مناسب تر است.

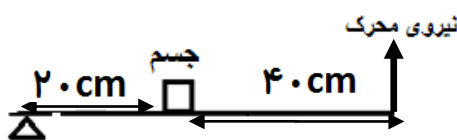
- الف) بال  ب) پا  ج) اسکلت خارجی  د) ستون مهره

۴- در برخی از گیاهان مانند ..... مواد مغذی در ساقه آن ذخیره می شود.

- الف) سیب زمینی  ب) هویج  ج) تربچه  د) گندم

۵- با توجه به شکل، مزیت مکانیکی اهرم، ..... است.

- الف)  $\frac{1}{2}$   ب)  $\frac{1}{3}$    
 ج) ۳  د) ۲



پ) با استفاده از کلمه های داخل پرانتز، جاهای خالی را پر کنید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

۱- بیشترین ماده تشکیل دهنده شیره ی پرورده در گیاهان، ..... است. (پروتئین - کربوهیدرات)

۲- وجود ذخایر زغال سنگ در یک منطقه، بیانگر وجود آب و هوای ..... در گذشته آن منطقه است.

(گرم و خشک - گرم و مرطوب)

۳- وجود گل میخ (برجستگی) در ته کفش بازیکنان فوتبال باعث ..... وارد شده از طرف بازیکن بر زمین می شود. (افزایش فشار - کاهش نیروی وزن)

۴- ارتباط غذایی ..... به عنوان مثالی از رابطه همزیستی در جانداران است.

(گره و موش - کرم کدو در روده انسان)

۵- از قسمت های نرم بدن جانداران در محیط ..... می تواند فسیل کامل تشکیل شود.

(صمغ گیاهان - خاکسترهای آتشفشانی)

مصحح اول  
(دبیر مربوط)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح دوم

(پس از رسیدگی به اعتراض)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح سوم

(در صورت نیاز)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

تاریخ آزمون: ۱۶ / ۰۳ / ۹۶  
 وقت آزمون: ۸۰ دقیقه  
 تعداد اوراق: ۵  
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی  
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس  
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی  
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی: .....  
 نام پدر: .....  
 نام آموزشگاه: .....  
 شعبه: .....

**سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس علوم تجربی پایه نهم در خردادماه ۹۶**

**صفحه ۲**

**ت) با توجه به جدول، شماره پاسخ هر سؤال را در جلو آن بنویسید. (هر مورد ۲۵/۰ نمره)**

۱ - خرچنگ پهن	الف) جاننداری با بدنی پهن و انگل که دارای دستگاه های گوارش و عصبی ساده است. (.....)
۲ - کپلک	ب) جانوری با بدنی حلقه حلقه، نرم و ماهیچه ای که وجود آن در زمین های کشاورزی اهمیت دارد. (.....)
۳ - مورچه	ج) جانوری که دارای بدنی ۳ قسمتی و ۶ پای حرکتی است. (.....)
۴ - لیسه	د) جاننداری دریازی که دارای دستگاه گردش آب است. (.....)
۵ - کرم خاکی	
۶ - توتیا	
۷ - زالو	

**مصحح اول  
(دبیر مربوط)**

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

**ث - به سؤال ها، پاسخ دهید:**

۱ - ویروس عامل بیماری ایدز، پروکاریوت است یا یوکاریوت؟ چرا؟ (۵/۰ نمره)

۲ - دو مورد از کاربردهای ماهواره ها را در امور مختلف بنویسید. (۵/۰ نمره)

**مصحح دوم  
(پس از رسیدگی به اعتراض)**

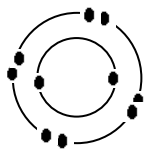
نمره با عدد:

نمره با حروف:

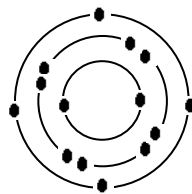
نام و نام خانوادگی:

امضا

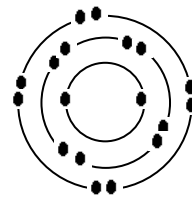
۳ - با توجه به مدل های اتمی بور، پاسخ دهید. (۷۵/۰ نمره)



عنصر شماره ۳



عنصر شماره ۲



عنصر شماره ۱

الف) دو عنصر که دارای ویژگی های شیمیایی مشابه هستند، شماره آن ها را بنویسید.

ب) برای پاسخ خود دلیل بنویسید.

**مصحح سوم  
(در صورت نیاز)**

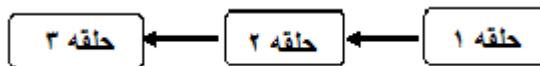
نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

۴ - با توجه به زنجیره غذایی پاسخ دهید: (۵/۰ نمره)



الف) در حلقه شماره ۱، کدام یک از جانداران «خزه - خرس قطبی - گوزن قطبی» قرار می گیرد؟ نام آن را بنویسید.

ب) مصرف کنندگانی مانند قارچ های ذره بینی، در این زنجیره چه نقشی دارند؟

نام و نام خانوادگی: .....  
 نام پدر: .....  
 نام آموزشگاه: .....  
 شعبه: .....

باسمه تعالی  
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس  
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی  
 اداره آموزش و پرورش .....

تاریخ آزمون: ۱۶ / ۰۳ / ۹۶  
 وقت آزمون: ۸۰ دقیقه  
 تعداد اوراق: ۵  
 ساعت آزمون: ۹ صبح

مصحح اول  
( دبیر مربوط )

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح دوم

( پس از رسیدگی به اعتراض )

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح سوم

( در صورت نیاز )

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا



۵- شکل ، خرخاکی را نشان می دهد . ( ۵ / + نمره )

الف ) خرخاکی ، مربوط به کدام گروه از بندپایان است ؟  
 ب ) این جانور خشکی زی است یا دریازی ؟

۶- در کنار شش های پرندگان ، کیسه های هوا دار قرار دارند ، نقش کیسه های هوادار را در پرندگان بنویسید . ( ۵ / + نمره )

۷- با توجه به جدول ، جاهای خالی را پر کنید . ( ۷۵ / + نمره )

ویژگی	اندام تنفسی	داشتن پولک ( فلس )
نوزاد قورباغه	الف .....	ب .....
ماهی قزل آلا	آبشش	ج .....

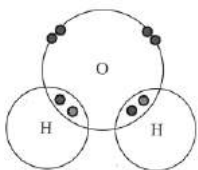
۸- با توجه به ویژگی های ذکر شده ، نام جاندار را در جلو هر عبارت بنویسید ( ۵ / + نمره )

الف ) گروهی از آغازیان که نقش مهمی در تولید اکسیژن و تأمین غذای جانوران آبی مانند برخی ماهی ها دارند .

ب ) امروزه از برخی گروه های مفید این جانداران برای تولید گیاهان مقاوم به آفت ، پاکسازی محیط زیست و نیز تولید دارو استفاده می شود .

۹- شکل ، ساختار الکترونی اتم های هیدروژن و اکسیژن را در مولکول آب نشان می دهد . برای تشکیل یک مولکول

آب ، بین اتم های سازنده ، چند پیوند کووالانسی تشکیل می شود ؟ ( ۲۵ / + نمره )



۱۰- در کدام مورد ، مفهوم سرعت متوسط به درستی نشان داده شده است ؟ ( ۲۵ / + نمره )



۴۰  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$   $\rightarrow$  ( ب )  
 به طرف راست



۶۰  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$  ( الف )

۱۱- شکستگی قسمتی از پوسته زمین در شکل نشان داده شده است : ( ۵ / + نمره )

الف ) این نوع شکستگی چه نام دارد ؟

ب ) برای پاسخ خود دلیل بنویسید .



تاریخ آزمون: ۱۶ / ۰۳ / ۹۶  
 وقت آزمون: ۸۰ دقیقه  
 تعداد اوراق: ۵  
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی  
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس  
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی  
 اداره آموزش و پرورش .....

نام و نام خانوادگی: .....  
 نام پدر: .....  
 نام آموزشگاه: .....  
 شعبه: .....

**سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس علوم تجربی پایه نهم در خردادماه ۹۶**

**صفحه ۴**

**مصحح اول  
( دبیر مربوط )**

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

**مصحح دوم**

( پس از رسیدگی به اعتراض )

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

**مصحح سوم**

( در صورت نیاز )

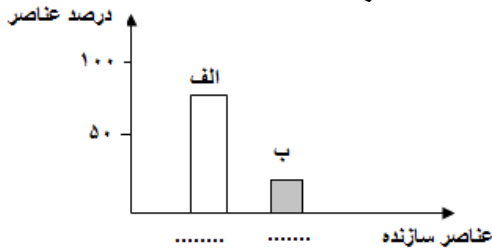
نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

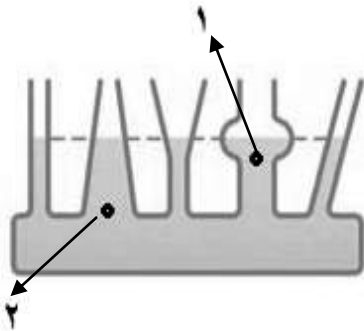
۱۲ - نمودار ، عناصر اصلی تشکیل دهنده خورشید را نشان می دهد . ( ۵ / + نمره )  
 نام هر یک از عناصر الف و ب را در زیر ستون مربوط بنویسید .



۱۳ - شکل مربوط به ظرف های مرتبط است . ( ۵ / + نمره )

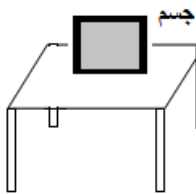
الف ) مقدار فشار مایع در نقطه شماره ۱ بیشتر است یا در نقطه شماره ۲ ؟

ب ) برای پاسخ خود دلیل بنویسید .



۱۴ - در شکل ، بر جسم ساکن روی میز دو نیرو وارد می شود . ( ۵ / + نمره )  
 الف ) نام نیروی وارد شده از طرف جسم به میز و رو به پایین را بنویسید .

ب ) نام نیروی وارد شده از طرف میز به جسم و رو به بالا چیست ؟



۱۵ - با توجه به اهمیت تنوع زیستی ، هر یک از جانوران به چه روشی به حفظ تنوع زیستی در بوم سازگان کمک می کنند؟  
 ( ۵ / + نمره )

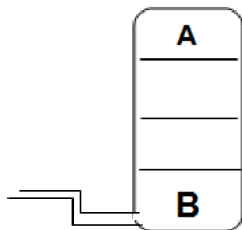
الف ) کفش دوزک :

ب ) زنبور عسل :

۱۶ - چهار نوع هیدروکربن «  $CH_4$  ،  $C_2H_6$  ،  $C_3H_8$  ،  $C_4H_{10}$  » را به صورت مخلوط وارد برج تقطیر فرضی نموده ایم . ( ۵ / + نمره )

الف ) از نقطه A کدام ماده خارج خواهد شد ؟

ب ) از نقطه B چه ماده ای خارج خواهد شد ؟



تاریخ آزمون: ۱۶ / ۰۳ / ۹۶  
 وقت آزمون: ۸۰ دقیقه  
 تعداد اوراق: ۵  
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی  
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس  
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی  
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی: .....  
 نام پدر: .....  
 نام آموزشگاه: .....  
 شعبه: .....

سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس علوم تجربی پایه نهم در خردادماه ۹۶

صفحه ۵

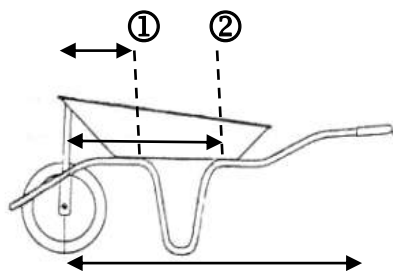


۱۷ - در شکل ، به خاطر سادگی در درک مفهوم از برخی اجزاء گیاه صرف نظر شده است . ( ۵ / + نمره )  
 الف ) این گیاه بازدانه است یا نهان دانه ؟

ب ) اگر برش عرضی از ساقه این گیاه تهیه و در زیر میکروسکوپ قرار دهیم ،  
 آوندهای آن در ( یک حلقه - چند حلقه ) دیده می شوند . ( زیر عبارت درست خط بکشید . )

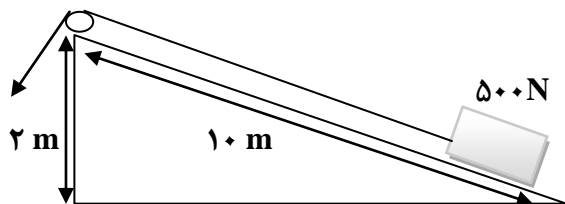
۱۸ - علی دانش آموز پایه نهم است و در ساختن خانه خودشان به پدرش کمک می کند . او با توجه به مفاهیم یادگرفته  
 در قسمت ماشین ها ، می خواهد کیسه های سیمانی  $50 \text{ kg}$  را توسط فرغون جابه جا کند . ( ۷۵ / + نمره )

الف ) با توجه به شماره های موجود در شکل ، بهتر است یک کیسه سیمان  $50 \text{ kg}$  در کدام قسمت قرار دهد تا با  
 نیروی محرک کمتری جسم را جابه جا کند ؟



ب ) برای پاسخ خود دلیل بنویسید.

۱۹ - با توجه به سطح شیبدار ، مقدار نیروی محرک باید چه قدر باشد تا جسم به راحتی در طول سطح شیب دار  
 ( ۱۰ متر ) جابه جا شود . ( از وزن نخ و نیروی اصطکاک صرف نظر شده است . ) ( ۷۵ / + نمره )  
 ( نوشتن فرمول و راه حل الزامی است . )



مصحح اول  
 ( دبیر مربوط )

نمره با عدد :

نمره با حروف :

نام و نام خانوادگی :

امضا

مصحح دوم

( پس از رسیدگی به اعتراض )

نمره با عدد :

نمره با حروف :

نام و نام خانوادگی :

امضا

مصحح سوم

( در صورت نیاز )

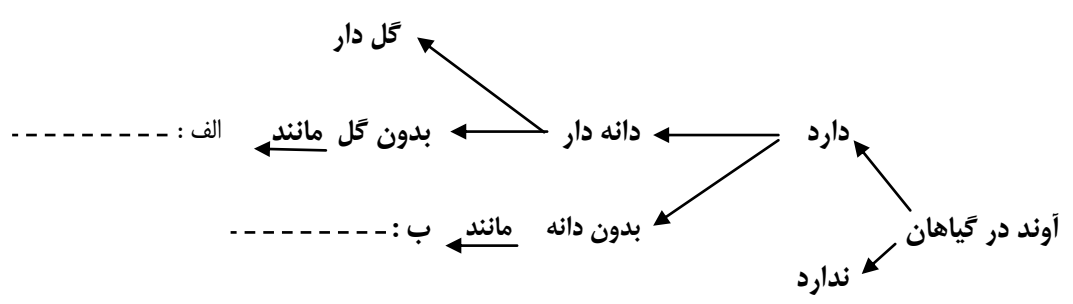
نمره یا عدد :

نمره یا حروف :

نام و نام خانوادگی :

امضا

۲۰- با توجه به نقشه مفهومی ، نام گیاهان مورد نظر را بنویسید. ( ۵/۰ نمره )



پیروز باشید

باسمه تعالی

پایه نهم	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: علوم تجربی
تاریخ برگزاری : ۱۳۹۶ / ۰۳ / ۱۶	مناطق عادی و گرمسیری
اداره کل آموزش و پرورش فارس	مدارس روزانه ، بزرگسال ، آموزش از راه دور / داوطلبان آزاد و طرح جامع

ردیف	پاسخ سؤالات اختیاری	نمره
الف	۱) نادرست ۲) درست ۳) درست ۴) نادرست (هر مورد ۰/۲۵)	۱
ب	۱) ج ۲) الف ۳) ب ۴) الف ۵) ج (هر مورد ۰/۲۵)	۱/۲۵
پ	۱) کربوهیدرات ۲) گرم و مرطوب ۳) افزایش فشار ۴) گرم کدو و روده انسان ۵) صمغ گیاهان (هر مورد ۰/۲۵)	۱/۲۵
ت	الف) ۲) ب) ۵) ج) ۳) د) ۶)	۱
ث	۱- هیچ کدام چون ویروس ساختار سلولی ندارد (۰/۵) ۲- امکان ارتباطات تلفنی - ارسال برنامه رادیو و تلویزیون هواشناسی - تعیین مسیر و موقعیت (دو مورد هر کدام ۰/۲۵) ۳- الف) عنصرهای شماره ۱ و ۳ (۰/۲۵) ب) زیرا تعداد الکترون های مدار آخر آن ها برابر است (۰/۵) ۴- الف) خزه (۰/۲۵) ب) تجزیه کنندگی (۰/۲۵) ۵- الف) سخت پوستان ب) خشکی زی (هر مورد ۰/۲۵)	۲/۷۵
۶	افزایش کارایی شش ها (۰/۲۵) در جذب اکسیژن (۰/۲۵)	۰/۵
۷	الف) آبشش ب) ندارد ج) دارد (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۲۵
۸	الف) جلبک ها ب) باکتری (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۹	دو پیوند	۰/۲۵
۱۰	ب	۰/۲۵
۱۱	الف) گسل ب) چون دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه جا شده اند. (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۱۲	الف) هیدروژن ب) هلیوم (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۱۳	الف) ۲ ب) زیرا نقطه دو در عمق بیش تر (ارتفاع بیش تری از سطح مایع) قرار دارد. (دو مورد هر کدام ۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	الف) نیروی وزن ب) نیروی عمودی سطح (عمودی تکیه گاه) (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	الف) از بین بردن آفت ها ب) گرده افشانی گیاهان	۰/۵
۱۶	الف) $CH_4$ ب) $C_{20}H_{42}$ (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۱۷	الف) نهاندانه ب) چند حلقه (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۱۸	الف) شماره ۱ (۰/۲۵) ب) هر چه فاصله بار تا تکیه گاه (بازوی مقاوم) کمتر باشد نیروی محرک لازم برای جابه جایی نیز کمتر است یا براساس مفهوم مزیت مکانیکی توضیح دهد. (۰/۵)	۰/۷۵
۱۹	جابه جایی × نیروی مقاوم = جابه جایی × نیروی محرک (۰/۷۵) $x \times 10 = 500 \times 2$ $x = \frac{1000}{10} = 100N$	۰/۷۵
۲۰	الف) سرو یا کاج ب) سرخس (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵

همکاران گرامی: به پاسخ های صحیح و منطقی دیگر نیز نمره تعلق گیرد.