

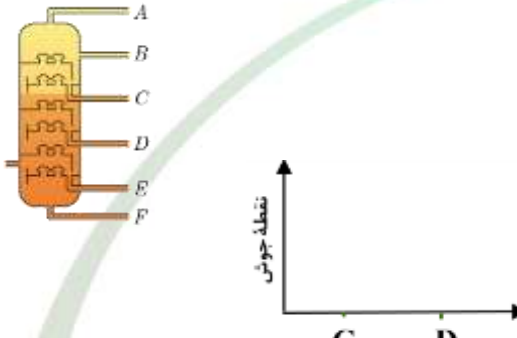
نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شماره‌ی داوطلب: نوبت: اداره کل آموزش و پرورش اداره سنجش آموزش و پرورش سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم درس: علوم تجربی تاریخ امتحان: مدت امتحان: ساعت شروع: تعداد صفحات: تعداد سؤال: «باسمه تعالی»		
حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.		
ردیف	سوالات	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن جمله های زیر را با حروف (ص) یا (غ) مشخص کنید. الف) در حرکت یک متحرک روی مسیر مستقیم و بدون تغییر جهت، تندی متوسط و سرعت متوسط برابر است. () ب) اگر سنگ های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه جا شده باشند، درزه به وجود می آید. () ج) پرندگان دارای استخوان های توخالی و مثانه کوچک هستند. () د) ملخ و میگو، در مجموع ۱۶ پای حرکتی دارند. ()	۱
۲	دو مورد از مواد زیر، از واحدهای مشابه و تکرار شونده ساخته شده اند؛ دور آن ها خط بکشید. آمونیاک - سلولز - روغن زیتون - اسید سولفوریک - گوشت	۰/۵
۳	علی در آزمایشگاه مدرسه، در دو بشر، مقدار یکسانی محلول کات کبود ریخت. سپس به طور همزمان، تیغه ای از فلز A را در ظرف ۱ و تیغه ای مشابه از فلز B را در ظرف ۲ قرار داد. پس از چند دقیقه، فقط در ظرف ۲ رنگ محلول تغییر کرد. با توجه به متن بالا، میزان واکنش پذیری دو فلز A و B را نسبت به فلز مس مقایسه کنید و در جای خالی بنویسید. < مس <	۰/۵
۴	تصویر زیر، ساختار مولکول کربن دی اکسید را بر اساس مدل اتمی بور، نشان می دهد. الف) در این مولکول، در مجموع چند پیوند اشتراکی (کوالانسی) وجود دارد؟ ب) افزایش این گاز در اتمسفر چه تاثیری بر مساحت یخچال های قطبی دارد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵
۵	با توجه به محل قرار گرفتن تخم مرغ در لیوان های تصویر مقابل، توضیح دهید، در آب کدام لیوان نمک حل کرده ایم؟	۰/۷۵
۶	برای بررسی حرکت یون ها در آب با استفاده از مواد و وسایل زیر آزمایشی را طراحی و توضیح دهید. (آب مقطر - سدیم هیدروکسید - مس سولفات - پتری)	۰/۷۵
ادامه سوالات در صفحه بعد		

« باسمه تعالی »

نام خانوادگی:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت:

اداره کل آموزش و پرورش
اداره سنجش آموزش و پرورش
سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سؤالات	بارم
۷	شکل روبه رو، قسمتی از برج تقطیر را نشان می دهد: الف) نیروی ربایش بین ذرات، در کدام برش از همه کمتر است؟ ب) نمودار ستونی نقطه جوش دو برش C و D را به طور تقریبی رسم کنید. 	۰/۲۵ ۰/۵
۸	خودرویی مطابق تصویر زیر در حال حرکت است، در کدام طول مسیر، شتاب حرکت این خودرو می تواند صفر باشد؟ الف - از A تا B ب - از B تا C ج - از C تا D د - از A تا D  دلیل انتخاب خودتان را بنویسید:	۰/۷۵
۹	علی با استفاده از وسایل زیر، می خواهد آزمایشی را برای پیدا کردن سرعت متوسط طراحی کند، شما برای انجام این آزمایش چه روشی را پیشنهاد می کنید، روش خود را بنویسید. (نخ - بادکنک - زمان سنج - متر - نی - چسب نواری)	۱
۱۰	در شکل مقابل، چتر بازی با سرعت ثابت در حال پایین آمدن است. الف) نیروهای (۱ و ۲) که به چتر باز وارد می شوند را نامگذاری کنید. نیروی ۱: نیروی ۲: ب) به کمک قوانین نیوتن توضیح دهید در این حرکت، اندازه کدام یک از این نیروها بیشتر است؟ 	۰/۵ ۰/۵

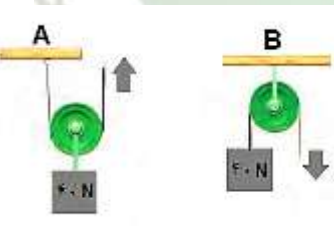
نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شماره‌ی داوطلب: نوبت: «باسمه تعالی» اداره کل آموزش و پرورش اداره سنجش آموزش و پرورش سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم درس: علوم تجربی تاریخ امتحان: مدت امتحان: ساعت شروع: تعداد صفحات: تعداد سؤال:		
حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.		
ردیف	سوالات	بارم
۱۱	برای بررسی تأثیر جرم بر شتاب حرکت جسم، براساس قانون دوم نیوتون، آزمایشی را طراحی کنید.	۱
۱۲	در نقشه مقابل، اگر یک معدن زغال سنگ با قدمت ۲۰۰ میلیون سال در قسمتی از قاره افریقا که با ستاره مشخص شده وجود داشته باشد، به نظر شما در چه منطقه ای معدن زغال سنگ دیگری با این قدمت پیدا می‌شود؟ روی نقشه مشخص کنید. علت انتخاب خود را توضیح دهید.	۰/۷۵
۱۳	سمانه در حین حفاری زمین، فسیل نوعی ماهی را پیدا کرد. در گزارش خود نوشت: «فسیل یافت شده یک فسیل راهنما است و می‌توانیم از آن برای بررسی حوادث گذشته منطقه استفاده نماییم.» چه ویژگی در یک فسیل باید وجود داشته باشد تا بتوان از آن به عنوان فسیل راهنما استفاده نمود؟ (۲ مورد)	۰/۵
۱۴	سه محیط (یخچال قطبی - معدن نمک - رسوبات در مجاورت آب زیر زمینی) را در نظر بگیرید؛ احتمال تشکیل هر یک از فسیل های زیر در کدام یک از این محیط ها بیشتر است؟ الف - فسیل ماموت با حفظ قسمت های نرم (.....) ب - فسیل تنه درخت آهکی یا سیلیسی شده با حفظ شکل ظاهری (.....)	۰/۵
۱۵	در یک برنامه شعبده بازی، مردی به آرامی روی تخته‌ای پر از میخ می‌خوابد، بدون این‌که آسیبی به او وارد شود؛ اما او نمی‌تواند روی این تخته پر از میخ بایستد. با توجه به مفهوم فشار، علت را توضیح دهید.	۰/۷۵

« باسمه تعالی »

نام خانوادگی:
نام آموزش و پرورش:
نام آموزشگاه:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت:

اداره کل آموزش و پرورش
اداره سنجش آموزش و پرورش
سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم
۱۶	در کدام یک از گزینه های زیر فشار هوا نقشی ندارد؟ الف- نوشیدن شیر با نی ☐ ب- سیستم ترمز در خودرو ☐ پ- دم و بازدم در شش ها ☐ ادامه سوالات در صفحه بعد	۰/۲۵
۱۷	مطابق شکل، در دو بطری ۱/۵ لیتری و ۲ لیتری، تا ارتفاع یکسان آب ریخته شده است. اگر دو سوراخ را به طور مشابه و در ارتفاع یکسان روی هر دو بطری ایجاد کنیم، مسیری را که برای خروج آب پیش بینی می کنید، با ذکر دلیل روی هر دو شکل رسم کنید. 	۱
۱۸	ساسان با وزن ۶۰۰ نیوتون و امیر با وزن ۴۰۰ نیوتون روی الاکلنگی مطابق شکل نشسته اند. اما الاکلنگ در حالت تعادل قرار ندارد. با توجه به مفهوم گشتاور نیرو یک راه پیشنهاد کنید که الاکلنگ به حالت تعادل قرار بگیرد. 	۰/۵
۱۹	شکل مقابل دو نوع قرقره مختلف را نشان می دهد؛ در جای خالی، گزینه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در قرقره (A یا B یا هر دو)، اندازه نیروی محرک برابر با نیروی مقاوم است. ب) هنگامی که در هر دو قرقره، نخ را ۲ متر بکشیم، وزنه در قرقره (A یا B)، به مقدار کمتری جابه جا می شود. 	۰/۵
۲۰	عطارد یا تیر نزدیکترین سیاره به خورشید است که اتمسفر ندارد. به نظر شما آیا شهاب در آسمان سیاره عطارد دیده می شود؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید. 	۰/۵

«باسمه تعالی»

نام:

اداره کل آموزش و پرورش

تاریخ امتحان:

نام خانوادگی:

اداره سنجش آموزش و پرورش

مدت امتحان:

نام آموزشگاه:

سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم

ساعت شروع:

شماره‌ی داوطلب:

درس: علوم تجربی

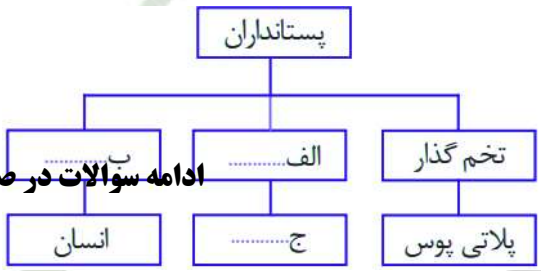
تعداد صفحات:

نوبت:

تعداد سؤال:

حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.

ردیف	سوالات	بارم
۲۱	شکل مقابل صورت فلکی دب اکبر و دب اصغر را نشان می‌دهد. الف) کدام ستاره، ستاره قطبی است؟ (دور آن خط بکشید) ب) ستاره قطبی کدام جهت جغرافیایی را نشان می‌دهد؟	۰/۵
۲۲	جانداران دارای ویژگی هایی هستند که به کمک آن ها شناسایی می‌شوند، با توجه به جملات داده شده، جاندار مناسب را انتخاب کنید. (دو مورد اضافی است) باکتری - قارچ - سرخس - ویروس - آغازیان - حشرات الف) بعضی از این جانداران، پوسته هایی از جنس سیلیس دارند: ب) موجوداتی که ساختار یاخته ای ندارند: پ) جاندارانی پروکاریوت که انواع مفید آن در دستگاه گوارش ما زندگی می‌کنند: ت) عامل سیاه شدن خوشه های گندم، جزو این دسته از جانداران محسوب می شوند:	۱
۲۳	در نمودار مقابل، ویژگی های مشترک در گیاهان، با شماره مشخص شده است. ویژگی مشترک در شماره‌های ۱ و ۲ چه بوده است؟ شماره ۱: شماره ۲:	۰/۵
۲۴	با توجه به اطلاعات جدول زیر، به سولات زیر پاسخ دهید. الف - کدام گیاه، تک لپه ای است؟ ب - برای گیاه (۳) یک مثال بنویسید.	۰/۵
۲۵	آزمایشی را برای اثبات خروج بخار آب از روزنه‌های گیاه طراحی کنید و توضیح دهید.	۰/۷۵

نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شماره‌ی داوطلب: نوبت: اداره کل آموزش و پرورش اداره سنجش آموزش و پرورش سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم درس: علوم تجربی تاریخ امتحان: مدت امتحان: ساعت شروع: تعداد صفحات: تعداد سؤال: «باسمه تعالی»		
حضرت علی (ع) می فرمایند: زکات دانش، آموزش به کسانی است که شایسته آنند.		
ردیف	سوالات	بارم
۲۶	منطقه ای دریایی محل زیست دو موجود مرجان و عروس دریایی است؛ کدام یک از این موجودات می توانند موج شکن طبیعی بسازند که از تأسیسات ساحلی در برابر خطر امواج و تخریب سواحل محافظت کند؟ چرا؟	۰/۷۵
۲۷	نمودار نقشه مفهومی داده شده را درباره گروه بندی پستانداران براساس چگونگی پرورش جنین و نوزاد کامل نمایید.	۰/۷۵
		
۲۸	نرگس برای دیدن قسمت های مختلف بدن ماهی تصمیم به تشریح ماهی گرفته است، او برای دیدن کدام یک از بخش های زیر نیاز به برش دادن بدن ماهی دارد؟ (زیر آنها خط بکشید.)	۰/۵
خط جانبی - بادکنک شنا - کبد - سرپوش آبشش - باله شکمی		
۲۹	در یک نوع رابطه غذایی مورچه ها، شته ها را با خود به داخل لانه حمل می کنند، و با شاخک های خود، آن ها را تحریک می کنند تا با ترشح شیر از آن استفاده کنند، در عوض مورچه ها، از شته ها در مقابل خطر حمله حشرات خطرناک مانند زنبورها محافظت می کنند.	۰/۷۵
 رابطه بین مورچه و شته، چه نوع رابطه ای است؟ همسفرگی ☐ همیاری ☐ انگلی ☐ دلیل خود را بنویسید.		
۳۰	پلنگ ایرانی، در نواحی مختلف ایران مانند جنگل های هیرکانی و کوه های زاگرس زندگی می کند. این گونه ارزشمند و تحت حفاظت، در فهرست گونه های در حال انقراض است.	۰/۲۵
 برای حفظ تنوع زیستی و جلوگیری از انقراض این جاندار، یک راهکار ارائه دهید.		