



۱- شباهت بین اعضای جانوران از گونه به سمت سلسله و تعداد نمونه ها در هر سطح می شود . ۵/۰ نمره

۱- بیشتر - کمتر ۲- کمتر - کمتر

۳- بیشتر - بیشتر ۴- کمتر - بیشتر

۲- در کدام یک از گیاهان زیر مواد غذایی در ریشه ذخیره می شود ؟ ۵/۱ نمره

۱- کاهو ۲- زعفران ۳- هویج ۴- نیشکر

۳- بیشترین عناصر فلزی در پوسته زمین و بدن انسان به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است ؟ ۵/۱ نمره

۱- آلومینیم - کلسیم ۲- کلسیم - آهن

۳- آلومینیوم - آهن ۴- اکسیژن - سیلیسیم

۴- کدام مورد زیر ترکیب یونی است ؟ ۵/۱ نمره

۱- H_2O ۲- NH_3 ۳- KCl ۴- CO_2

۵- دریاچه خزر از باقیمانده دریای قدیمی است . ۵/۱ نمره

۶- وجود فسیل مرجان در یک لایه رسوبی بیانگر وجود محیط در گذشته آن منطقه بوده است . ۵/۱ نمره

۷- نوع پیوند در گاز متان می باشد . ۵/۱ نمره



۸- نیروی اصطکاک بین دو جسم به بستگی دارد . ۵ / نمره

۹- تعداد روزنه ها در زیر برگ گیاه بیشتر از روزنه های سطحی برگ گیاه است . صحیح ☐ غلط ☐ ۲۵ / نمره

۱۰- انرژی آبتاز یا سونامی با عمق آب دریاها نسبت عکس دارد. صحیح ☐ غلط ☐ ۲۵ / نمره

۱۱- وزن جسم ۱۰۰ گرمی برابر با یک نیوتن است . صحیح ☐ غلط ☐ ۲۵ / نمره

۱۲- بردار جابجایی به مسیر حرکت بستگی دارد صحیح ☐ غلط ☐ ۲۵ / نمره

۱۳- در جدول زیر عبارات ستون الف را به کلمات ستون ب با یک خط وصل کنید . ۷۵ / نمره

ستون الف	ستون ب
نداشتن ساختار یاخته ای	الف : نرمتنان
تهیه نخ بخیه	ب : ویروس
سیاه شدن خوشه های گندم	ج : قارچ
	د : آغازیان

۱۴- هر یک از موارد ستون الف به کدام یک از موارد ستون ب مربوط است ؟ ۷۵ / نمره

در تهیه کود شیمیایی و مواد منفجره کاربرد دارد	NaCl
از رسیدن پرتوهای خطرناک جلوگیری می کند	O ₃
از یون ها تشکیل شده است	NH ₃



۱۵- متحرکی از حال سکون شروع به حرکت می کند و پس از ۴ ثانیه سرعت آن به ۲۰ متر بر ثانیه می رسد . ۱ نمره
الف شتاب حرکت این متحرک را بدست آورید .

ب- سرعت متوسط این متحرک در این ۴ ثانیه چقدر است .

۱۷- مفاهیم زیر را تعریف کنید ؟ ۱/۵ نمره

الف هاگ

ب- گسل

ج: شتاب

۱۸- چرا خزه ها کوتاه قد بوده و ارتفاع زیادی ندارند ؟ ۵ / نمره

۱۹- حرکت امتداد لغز بیشتر در چه مناطقی رخ می دهد و باعث ایجاد چه پدیده هایی می گردد ؟ ۵ / نمره

۲۰- در چه مکانهایی امکان تشکیل فسیل کامل وجود دارد ؟ ۳ مورد . ۷۵ / نمره

۲۱- دومورد از ویژگیهای فسیل های راهنما را بنویسید ؟ ۵ / نمره

۲۲- کدامیک از عناصر زیر به یکدیگر شباهت دارند چرا ؟ ۵ / نمره

^{12}Mg , ^{19}K , ^3Li



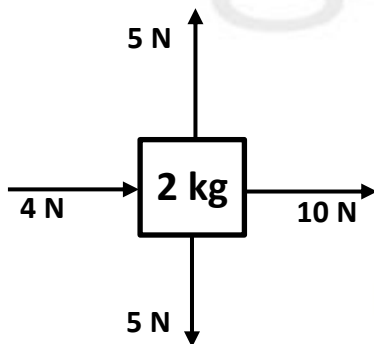
۲۳- مولکول CH_4 از ۴ اتم هیدروژن و ۱ اتم کربن تشکیل شده است با توجه به فرمول متان : ۱ نمره

الف : آرایش الکترونی مدار آخر اتم ${}^6\text{C}$ را رسم کنید ؟

ب : هر اتم هیدروژن چند پیوند کووالانسی می دهد ؟

۲۴- جرم شخصی ۵۰ کیلوگرم است وزن این شخص روی کره زمین چقدر است ؟ ۵ / نمره

۲۵- شتاب حرکت را در جسم متحرک زیر به دست آورید . ۱ نمره



۲۶- چرا روی قوطی کنسرو می نویسند قبل از مصرف به مدت ۲۰ دقیقه جوشانده شود . ۵ / نمره