



هم کلاسی
Hamkelasi.ir

با نام خدا آزمون علوم تجربی پایه نهم نوبت دوم خرداد ماه ۹۹ دبیرستان: رضوان دوره متوسطه اول

نام و نام خانوادگی: شعبه: تاریخ آزمون: ۹۹/۳/۱۲ وقت آزمون: ۶۵ دقیقه

نمره کتبی: + نمره عملی: = جمع کل نمرات
امضاء جمع نمره به حروف:

آنمره

۱- در هر یک از موارد زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.

A- در ترکیب H_2SO_2 تعداد عنصرهای زرد رنگ چندتا است؟

- الف- یک ب- دو ج- سه د- چهار ۵- پنج

B- نیروی ریايش بین مولکول های کدام ترکیب بیشتر است؟

- الف- متان ب- بوتان ج- اوکتان د- ایکوزان ۵- اتیلن

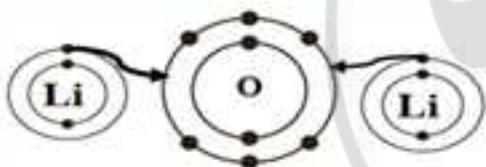
C- شباهت بین جانداران کدام گروه در طبقه بندی جانداران بیشتر است؟

- الف- جنس ب- رده ج- خانواده د- راسته ۵- شاخه

D- در بین جانداران زیر، ساده ترین جانور کدام است؟

- الف- پلاناریا ب- کنه ج- مرجان د- لیسه ۵- اسفنج

آنمره



۲- الف- با توجه به آرایش الکترونی اتم های مقابل، ذرات سازنده لیتیم اکسید(Li_2O) را مشخص کنید.

ب- محلول ترکیب بالا رسانای جریان برق (است - نیست).

ج- اتن چه حالتی دارد؟ (جامد - مایع - گاز)

۳- الف- کدام یک از درشت مولکول های زیر با بقیه متفاوت است؟ چرا؟

(گوشت - پشم - ابریشم - پنبه)

ب- وقتی می گوییم " تندی متوسط خودرویی m/s ۲۰ در جهت شمال است " این جمله نادرست است. چرا؟

ج- وقتی میخی را در یک تخته فرو می کنیم کدام نیرو مانع خارج شدن میخ از تخته می شود؟

آنمره

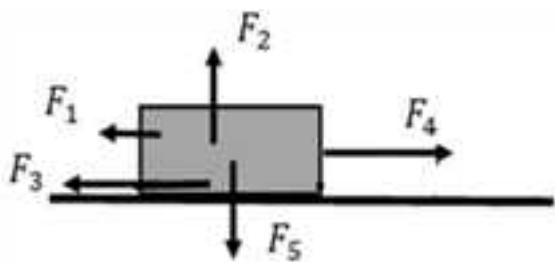
(عمودی سطح - اصطکاک ایستایی - وزن)

۴- خودرویی در مدت زمان ۵ ثانیه در یک مسیر مستقیم سرعت خود را از $\frac{Km}{h}$ ۵۴ به سمت غرب به $35 m/s$

به سمت غرب می رساند. شتاب متوسط حرکت خودرو را در این مسیر حساب کنید. (با ذکر رابطه - راه حل - یکا) آنمره

۵- الف- چند مورد از ویژگی نیروهای کنش و واکنش در زیر نادرست نوشته شده است؟

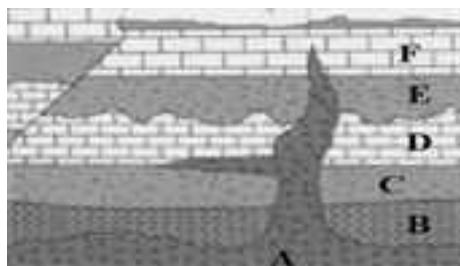
★ هم اندازه ★ در جهت هم ★ بریک جسم وارد می شوند. ★ ابتدا کنش سپس واکنش ظاهر می شود.



ب- در شکل مقابل جسم مکعبی شکل به سمت راست در حال حرکت است . کدام بردار نیرو به درستی جهت نیروی اصطکاکی چنینشی را نشان می دهد؟

ج- وقتی می خواهیم از روی سطح آب بخ زده یک دریاچه عبور کنیم به چه شکل حرکت کنیم که احتمال شکستن بخ های سطح آب کمتر شود؟ چرا؟

انمره (روی یک پا به آرامی - روی دو پا با سرعت - خوابیده غلتیدن - روی دو پا به آرامی)



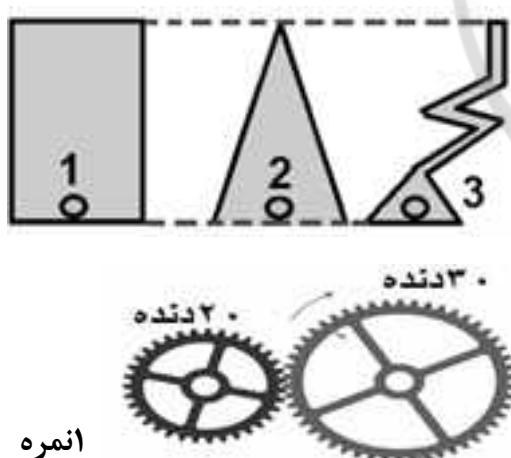
۶- در شکل مقابل اگر در لایه D فسیل راهنمایی به سن ۳۵۰ میلیون سال و در لایه B فسیل هایی به سن ۵۰۰ میلیون سال وجود داشته باشد :

a- سن تقریبی لایه E چقدر است؟

b- جوانترین لایه یا رگه در شکل کدام است؟ (F - E - B - A)

انمره c- در شکل چه نوع شکستگی در لایه ها دیده می شود؟ (گسل - درزه)

d- ۲۰۰ میلیون سال پیش زمین شامل یک خشکی بزرگ به نام (گندوانا - پانتالاسا - پانگه آ - لورازیا) بود.



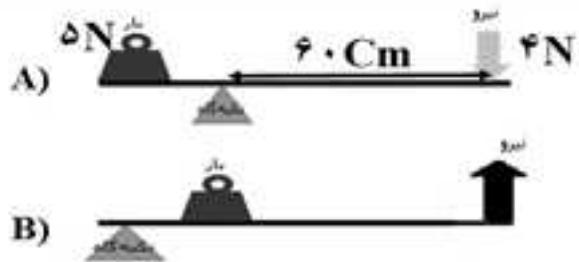
ب- در صورت ثابت بودن وزن جسمی ، اگر مساحت سطح زیرین آن ۳ برابر شود فشار وارد بر سطح زیرین آن چند برابر می شود؟

ج- در شکل چرخ دنده مقابله اگر چرخ دنده ای بزرگ ۴ دور در یک ثانیه بزند چرخ دنده کوچک چند دور در همان زمان می زند؟

انمره ۸- الف- اگر فرض کنیم تمام سیارک ها بهم متصل شده و یک سیاره را تشکیل دهند به نظر شما این سیاره جزو کدام گروه از سیارات قرار می گیرد؟ (دروئی - بیبروئی)؟ چرا؟

انمره ب- در خورشید همواره عنصر هیدروژن بهتبديل می شود .

ج- اگر فاصله سیاره A تا خورشید ۲/۳ واحد نجومی باشد، کدامیک به خورشید نزدیکترند؟ (زمین - سیاره A)



۹- با توجه به دو اهرم مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

★ طول هر دو اهرم یک متر است. و جرم اهرم ها ناچیز است.

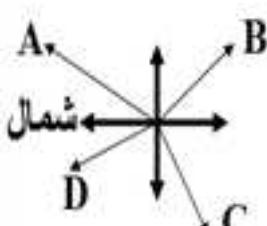
الف- مزیت مکانیکی کدام اهرم بیشتر است؟ (B-A)

ب- جهت گشتاور نیروی مقاوم (بار) در اهرم شکل B کدام

است؟ (ساعتگرد - پادساعتگرد)

ج- با محاسبه نشان دهید که آیا در اهرم شکل A تعادل برقرار است؟(با ذکر رابطه و محاسبه)

۱/۲۵



۱۰- با توجه به شکل های داده شده در هرموارد به سوالات آن پاسخ دهید.

الف- در شکل مقابل جهت شمال در یکی از شهرهای کشورمان به صورت فرضی

مشخص شده است. بر این اساس کدام فلش جهت تقریبی قبله را در این شهر نشان

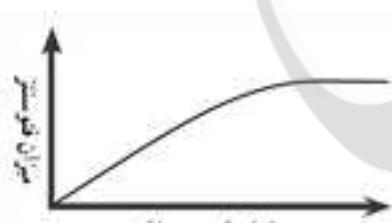
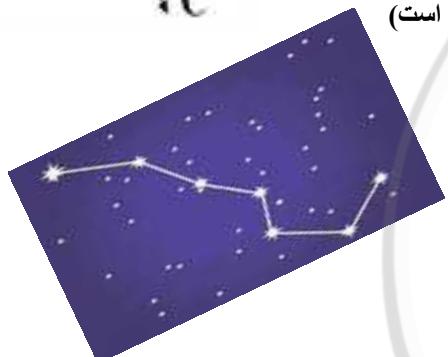
می دهد؟ (A- B- C- D) (فلش ها بر اساس زاویه میل قبله در آن شهر رسم شده است)

ب- شکل مقابل تعدادی از ستارگان آسمان را نشان می دهد.

.....نام شکل رو برو چیست؟

ج- آیا نمودار زیر اثر کربن دی اکسید را بر میزان فتوسننتز در بسیاری

از گیاهان درست نشان می دهد؟چرا؟



د- در شکل رو برو(سرخس)

ساقه گیاه را مشخص کنید.

۱/۲۵



۱۱- با توجه به شکل مقابل (کفشدوزک) به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- به کدام سلسله جانداران تعلق دارد؟

ب- تعداد پاهای آن چند تاست؟

ج- رابطه آن با شته چه نوع رابطه غذایی است؟

د- اگر در یک هرم ماده و انرژی تولید کننده دارای ۵۰۰ کیلوگرم ماده باشد چه مقدار از آن به ترازی که کفشدوزک در آن قرار دارد می رسد؟کیلوگرم.

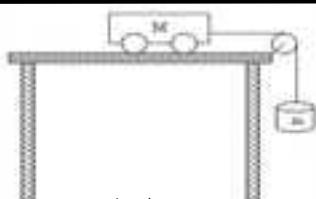
۱نمراه

- ۱۲- الف- یک قارچ میکروسکوپی نام ببرید
 ب- یک موجود نام ببرید که ساختار سلولی نداشته باشد؟ ۵ نمره

- ۱۳- در جدول زیر با توجه به ویژگی های داده شده نام یک جاندار را انتخاب کرده و شماره آن جاندار را در قسمت پاسخ بنویسند.
 ۲ نمره

پاسخ	۴	۳	۲	۱	ویژگی جاندار
	عروض دریایی	مرجان	ستاره دریایی	شقایق دریایی	از گروه کیسه تنان و متحرک
	شته	لیسه	ملخ	هشت پا	از نرم تنان و آفت گیاهان
	حلزون	خرخاکی	توتیا	میگو	از سخت پوستان دریازی
	خرگوش	انسان	گرگ	کانگورو	پستانداری جفت دار و همه چیز خوار
	لاکپشت دریایی	سمندر	وزغ	مارمولک	از دوزیستان دم دار
	ماهی	تمساح	کبوتر	خفاش	دارای کیسه هوادار و بدون مثانه
	خرze	نخود	کاج	گندم	گیاهی دانه دار و با رگبرگهای موازی
	سرخس	لوبیا	خرze	سرو	گیاهی آوند دار و دارای هاگ

۹۸- دانش آموzan گرامی فقط به یکی از دو سوال زیر به دلخواه پاسخ دهید . هر سوال یک نمره دارد .



۱۴- الف- اگر بر روی چهار چرخه در شکل مقابل وزنه ای دیگر اضافه کنیم

..... شتاب حرکت آن چه تغییری می کند ؟ چرا ؟

ب- کدام یک از عوامل زیر مانع از ایجاد فسیل شدن بدن جانداران می شود ؟ زیر دو مورد خط بکشید .

یخچال های طبیعی - اکسیژن - صمغ - رسوبات - سرما - باکتری - خاکستر های آتشفسانی

۱۴- در هر یک از موارد زیر، پاسخ درست را انتخاب و زیر آن خط بکشید .

الف- کدام ویژگی در همه پستانداران مشترک است؟ (داشتن جفت - داشتن غده های شیری)

ب- کدام گروه مهره داران دارای پوستی با پولک های ضخیم و سخت یا صفحات استخوانی می باشند ؟

(دوزیستان - پستانداران - ماهی ها - فزندگان)

ج- کدام جاندار مواد معدنی را مواد آلی تبدیل می کند؟ (باکتری - جلبک)

د- مرگ (گلشنگ - مرجان) ها می توانند نشانه ای از آلودگی هوا باشد .

با نام خدا آزمون علوم تجربی نامه نهم نوبت دوم خرداد ماه ۹۹ دبیرستان رضوان دوره موسسه اول
نام و نام خانوادگی: **پاسخنامه** سعیه: ناریخ آزمون: ۹۹/۴/۱۲ وقت آزمون: ۶۵ دقیقه

نمره کسبی: + نفره عملی: = جمع کل نمرات
نام و نام خانوادگی مصحح
لفظ: جمع نفره به حروف:

انمره

هرمورد ۳۰٪ نمره

۱- در هر یک از موارد زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.

A- در ترکیب H_2SO_4 تعداد عنصرهای زرد رنگ چندتا است؟

- الف- یک ب- دو ج- سه د- پنج ۵- چهار

B- نیروی ریاضی بین مولکول های کدام ترکیب بیشتر است؟

- الف- متان ب- بوتان ج- اوکتان د- ایکوزان ۵- اتیلن

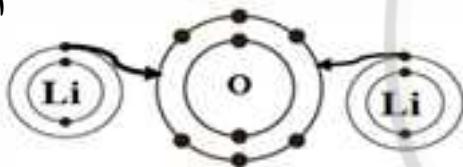
C- شباهت بین جانداران کدام گروه در طبقه بندی جانداران بیشتر است؟

- الف- جنس ب- رده ج- خانواده د- راسته ۵- شاخه

D- در بین جانداران زیر، ساده ترین جانور کدام است؟

- الف- پلاناریا ب- کنه ج- مرجان د- لیسه ۵- اسفنج

انمره



هرمورد ۳۰٪ نمره

۲- الف- با توجه به آرایش الکترونی اتم های مقابل،

ذرات سازنده لیتیم اکسید(Li_2O) را مشخص کنید.

ب- محلول ترکیب بالا رسانای جریان برق (است - نیست).

ج- اتن چه حالتی دارد؟ (جامد - مایع - گاز)

۳- الف- کدام یک از درشت مولکول های زیر با بقیه متفاوت است؟ چرا؟ **پنبه بسپار گیاهی ولی بقیه جانوری هستند.**

(گوشت - پشم - ابریشم - پنبه)

ب- وقتی می گوییم " تندی متوسط خودرویی m/s " در جهت شمال است " این جمله نادرست است. چرا؟

زیرا تندی جهت ندارد

هرمورد ۳۰٪ نمره

ج- وقتی میخی را در یک تخته فرو می کنیم کدام نیرو مانع خارج شدن میخ از تخته می شود؟

انمره

(عمودی سطح - اصطکاک ایستایی - وزن)

۴- خودرویی در مدت زمان ۵ ثانیه در یک مسیر مستقیم سرعت خود را از $\frac{Km}{h}$ به سمت غرب به $35 m/s$

به سمت غرب می رساند. شتاب متوسط حرکت خودرو را در این مسیر حساب کنید. (با ذکر رابطه - راه حل - یکا) انمره

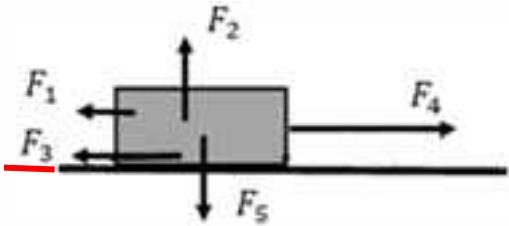
$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییرات سرعت}}{\text{زمان}} = \frac{35-15}{5} = \frac{20}{5} = 4 m/s^2$$

به سمت غرب

هرمورد ۳۰٪ نمره

۵- الف- چند مورد از ویژگی نیروهای کنش و واکنش در زیر **نادرست** نوشته شده است؟ **۳مورد**

★ هم اندازه ★ در جهت هم ★ بریک جسم وارد می شوند. ★ ابتدا کنش سپس واکنش ظاهر می شود.

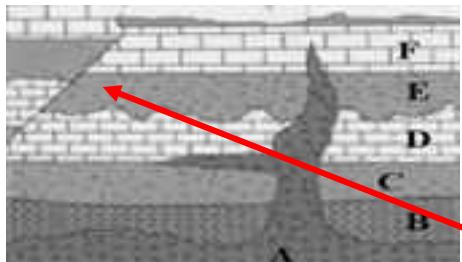


ب- در شکل مقابل جسم مکعبی شکل به سمت راست در حال حرکت است . کدام بردار نیرو به درستی جهت نیروی اصطکاک **جنبیشی** را نشان می دهد؟

F₃

ج- وقتی می خواهیم از روی سطح آب یخ زده یک دریاچه عبور کنیم به چه شکل حرکت کنیم که احتمال شکستن یخ های سطح آب کمتر شود؟ چرا؟ **سینه خیز رفتن**- چون سطح تماس افزایش یافته و فشار کمتر می شود .

انمره (روی یک پا به آرامی - روی دو پا با سرعت - **سینه خیز رفتن** - روی دو پا به آرامی)



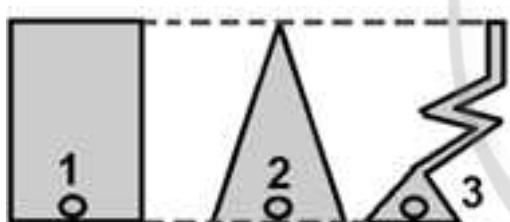
۶- در شکل مقابل اگر در لایه E فسیل راهنمایی به سن ۳۵۰ میلیون سال و در لایه B فسیل هایی به سن ۵۰۰ میلیون سال وجود داشته باشد :

a- سن تقریبی لایه E چقدر است؟ **کمتر از ۳۵۰ میلیون سال**

b- جوانترین لایه یا رگه در شکل کدام است؟ (F - E - B - A)

انمره (C) **در شکل چه نوع شکستگی در لایه ها دیده می شود؟ (گسل - درزه)**

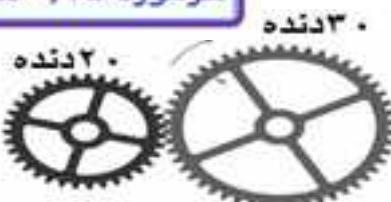
d- ۲۰۰ میلیون سال پیش زمین شامل یک خشکی بزرگ به نام (**گندوانا - پانگه آ** - لورازیا) بود.



۷- الف- در شکل مقابل هر سه ظرف پر از آب است . دو نکته در مورد فشار آب درون این ظرف ها بیان کنید

۱- فشار در هر سه نقطه او ۲ و ۳ برابر است. (فشار در مایعات به عمق مایع بستگی دارد.) ۲- فشار مایعات به شکل ظرف بستگی ندارد .

ب- در صورت ثابت بودن وزن جسمی ، اگر مساحت سطح زیرین آن $\frac{1}{3}$ برابر شود فشار وارد بر سطح زیرین آن چند برابر می شود ؟



ج- در شکل چرخ دنده مقابل اگر چرخ دنده ای بزرگ ۴ دور در یک ثانیه بزند چرخ دنده کوچک چند دور در همان زمان می زند؟ **۶دور**

انمره

۸- الف- اگر فرض کنیم تمام سیارک ها بهم متصل شده و یک سیاره را تشکیل دهند به نظر شما این سیاره جزو کدام گروه از سیارات قرار می گیرد؟ (**دوفنی** - **بیرونی**)؟ چرا؟ **چون جنس سیارک ها مانند سیارات درونی از سنگ است**.

انمره

هرمورد ۳۰ /۰ نمره

ب- در خورشید همواره عنصر هیدروژن به .. **هليوم**.. تبدیل می شود .

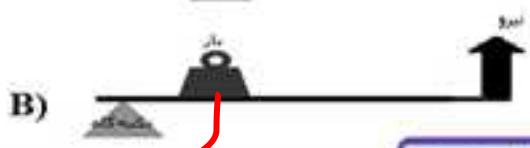
ج- اگر فاصله سیاره A تا خورشید $\frac{2}{3}$ واحد نجومی باشد، کدامیک به خورشید نزدیکترند؟ (**زمین** - **سیاره A**)

۹- با توجه به دو اهرم مقابله سوالات زیر پاسخ دهید.



★ طول هر دو اهرم یک متر است. و جرم اهرم ها ناچیز است.

الف- مزیت مکانیکی کدام اهرم بیشتر است؟ (B-A)



ب- جهت گشتاور نیروی مقاوم (بار) در اهرم شکل B کدام

است؟ (ساعتگرد - پاد ساعتگرد)

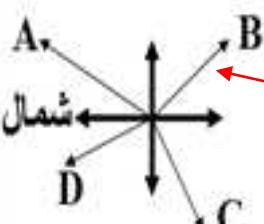
ج- با محاسبه نشان دهید که آیا در اهرم شکل A تعادل برقرار است؟ خیر (با ذکر رابطه و محاسبه)

$$F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2$$

$$4 \times 60 = 5 \times t$$

$$240 \neq 300$$

۱/۲۵



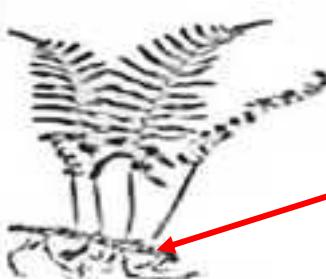
۱۰- با توجه به شکل های داده شده در هرموارد به سوالات آن پاسخ دهید.

الف- در شکل مقابل جهت شمال در یکی از شهرهای کشورمان به صورت فرضی مشخص شده است. بر این اساس کدام فلاش جهت تقریبی قبله را در این شهر نشان می دهد؟ (A- B - C- D) (فلاش ها بر اساس زاویه میل قبله در آن شهر رسم شده است)



ب- شکل مقابل تعدادی از ستارگان آسمان را نشان می دهد.

نام شکل روبرو چیست؟ دب اکبر (صورت فلکی)



هرموارد ۳۰٪ نمره

د- در شکل رو برو (سرخس)

ساقه گیاه را مشخص کنید.

۱/۲۵



۱۱- با توجه به شکل مقابل (کفسدوزک) به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- به کدام سلسله جانداران تعلق دارد؟ گانوان

هرموارد ۳۰٪ نمره

ب- تعداد پاهای آن چند تاست؟ ۶ تا

ج- رابطه آن با شته (نوعی آفت گیاهی) چه نوع رابطه غذایی است؟ شکار و شکارچی

د- اگر در یک هرم ماده و انرژی تولید کننده دارای ۵۰۰ کیلوگرم ماده باشد چه مقدار از آن به ترازی که کفسدوزک

۱/۲۵

در آن قرار دارد می رسد؟ ۵.... کیلوگرم.

۱۲- الف- یک قارچ میکروسکوپی نام ببرید. **مفتر**

۵/نمره

هرمورد ۳۰/۰ نمره

ب- موجودی نام ببرید که ساختار سلولی نداشته باشد؟ **ویروس**

۱۳- در جدول زیر با توجه به ویژگی های داده شده نام یک جاندار را انتخاب کرده و شماره آن جاندار را در قسمت پاسخ بنویسند.

هرمورد ۳۰/۰ نمره

پاسخ	۴	۳	۲	۱	ویژگی جاندار
۴	عروض دریایی	مرجان	ستاره دریایی	شقایق دریایی	از گروه کیسه تنان و متحرک
۳	شته	لیسه	ملخ	هشت پا	از نرم تنان و آفت گیاهان
۱	حلزون	خرخاکی	توتیا	میگو	از سخت پوستان دریازی
۳	خرگوش	انسان	گرگ	کانگورو	پستانداری جفت دار و همه چیز خوار
۳	لاکپشت دریایی	سمندر	وزغ	مارمولک	از دوزیستان دم دار
۲	ماهی	تمساح	کبوتر	خفاش	دارای کیسه هوادر و بدون مثانه
۱	خرze	نخود	کاج	گندم	گیاهی دانه دار و با رگبرگهای موازی
۴	سرخس	لوبیا	خرze	سرو	گیاهی آوند دار و دارای هاگ

۱۴- دانش آموzan گرامی فقط به یکی از دو سوال زیر به دلخواه پاسخ دهید. هر سوال یک نمره دارد.



الف- اگر بر روی چهار چرخه در شکل مقابل وزنه ای دیگر اضافه کنیم

شتاب حرکت آن چه تغییری می کند؟ **کاهش می یابد. چرا؟ زیرا با ثابت بودن نیروهایم با شتاب رابطه عکس دارد.**

هرمورد ۳۰/۰ نمره

ب- کدام یک از عوامل زیر مانع از ایجاد فسیل شدن بدن جانداران می شود؟ زیر دو مورد خط بکشید.

یخچال های طبیعی - **اکسیژن** - صمغ - رسوبات - سرما - **باکتری** - خاکستر های آتشفسانی

۱۴- در هر یک از موارد زیر، پاسخ درست را انتخاب و زیر آن خط بکشید.

الف- کدام ویژگی در همه پستانداران مشترک است؟ (**داشتن هفت - داشتن غده های شیری**)

ب- کدام گروه مهره داران دارای پوستی با پولک های ضخیم و سخت یا صفحات استخوانی می باشند؟

(**دوزیستان - پستانداران - ماهی ها - فزندگان**)

ج- کدام جاندار مواد معدنی را مواد آلی تبدیل می کند؟ (**باکتری - جلبک**)

د- مرگ (**گلشنگ**- هرجهان) ها می توانند نشانه ای از آلودگی هوا باشد.

هرمورد ۳۰/۰ نمره