



پژوهندگان علم

نام آزمون: زبان دهم ۱۰

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷

1 - Complete the conversation using the sentences below.

There is one extra sentence below.

Jack: Mary, is the tiger skin in your house real?

Mary:1..... .

Jack: Oh! The Siberian tigers are the largest living member of the cat family! Unfortunately there are only a few hundred alive now.

Mary:2..... .

Jack: All right. I'm sure you don't like to hurt animals.

Mary:3..... .

Jack: Why do you still keep that skin in your house?

Mary:4..... .

A: I know. My great-grandfather was a hunter and he hunted it. I really wish he hadn't.

B: Because my parents think it's a family souvenir.

C: No, that's not real. I bought it last year.

D: No Jack, I don't. I love animals. I'm an animal lover in fact.

E: Yeah, that's real. My grandma says it's the skin of a Siberian tiger.



۲ - کلمات ستون (B) را به تعریف‌های مناسب ستون (A) وصل کنید. (یک کلمه در ستون B اضافی است).

A	B
1) things that are true or that really happens (...)	a) entertainment
2) activity that people enjoy (...)	b) prepare
3) making something that didn't exist before (...)	c) solve
4) to make something or someone ready (...)	d) creation
5) to find an answer to a problem (...)	e) fact
	f) future

3 - Match two sides.

A	B
1. endangered	a. the rule
2. planet	b. information
3. follow	c. species
4. voluntary	d. span
5. give	e. future
6. life	f. work
	g. Earth

4 - Make wh-questions.

James is going to help Mike clean the room tomorrow.

1. Who ?
2. Who ?
3. What ?
4. When ?



5 - There are different animals living on Earth. Animals like leopards, lions, tigers, cheetahs and elephants are wild. They live in their own natural home. Other animals live with or near humans. Cows, camels, ducks and goats are examples of farm animals living with humans.

We can also divide wild animals based on where they live. While some wild animals like monkeys and tigers live in the jungle, some others live in the desert. Snakes, types of mice and lizards are all desert animals. Animals like zebras and leopards live in the grasslands And of course, fish, turtles, sharks and whales are sea animals. Jungles, deserts, grasslands and seas are natural homes, or natural habitats, of different wild animals.

All the animals live well together in their natural habitats. That doesn't mean they don't hunt other animals. They all get what they need from their habitats. Still, they are part of nature. Each animal plays a role in its natural home And they don't destroy nature.

الف TRUE OR FALSE

1. Animals living in their natural homes don't hurt other animals.
2. Each animal has a special part in the place it lives.
3. Snakes and lizards are wild animals but turtles are not.
4. Goats and sharks have the same habitats.



۱ - با توجه به متن درس پاسداری از حقیقت، شاعر چه نوع مرگی را غبطه بزرگ زندگانی می‌داند؟

۲ - آرایه ادبی «مجاز» را در بیت‌های زیر مشخص کنید.

الف) برآشفته عابد که خاموش باش	تو مرد زبان نیستی، گوش باش
ب) عالمی را کشت و دست و تیغ او رنگین نشد	تیزی شمشیر، پاک از خون کند شمشیر را
پ) چو آشامیدم این پیمانه را پاک	در افتادم ز مستی بر سر خاک
ت) محتاج قصه گرت قصد خون ماست	چون رخت از آن توست، به یغما چه حاجت است؟

۳ - در این بیت، کدام گروه اسمی، در جایگاه مفعول قرار دارد؟

چشمه کوچک چو به آنجا رسید وان همه هنگامه دریا بدید

۴ - در هر بیت، یک غلط املایی وجود دارد؛ آن را پیدا و اصلاح کنید.

الف) وین بوم مهنت از پی آن تا کند خراب	بر دولت آشیان شما نیز بگذرد
ب) در مملکت چو قرش شیران گذشت و رفت	این عوعو سگان شما نیز بگذرد
پ) ای مفتخر به تالع مسعود خویشتن	تأثیر اختران شما نیز بگذرد
ت) بر تیر جورتان ز تهمل سپر کنیم	تا سختی کمان شما نیز بگذرد

۵ - در بیت‌های زیر استعاره‌ها را پیدا کنید.

الف) به خنده از لب خود پرشکر کنی دامن	مرا چو چشم دراندازد از گریبان، دُر
ب) به خنده‌ای بت بادام چشم شیرین لب	شکر بریزد از آن پسته دهان که تورااست
پ) دلا، تا کی در این زندان فریب این و آن بینی	یکی زین چاه ظلمانی، برون شو تا جهان بینی

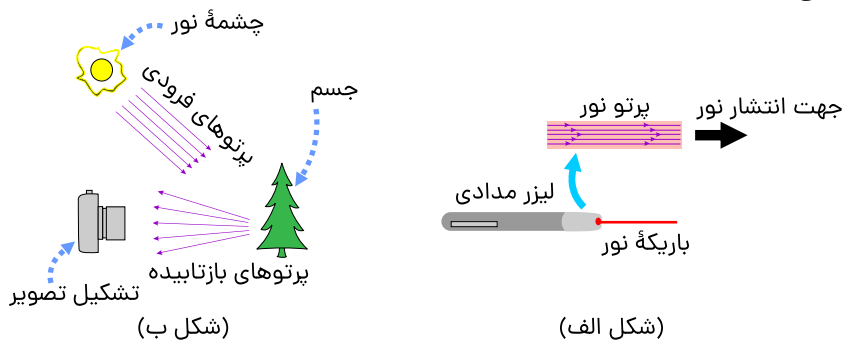


پژوهندگان علم

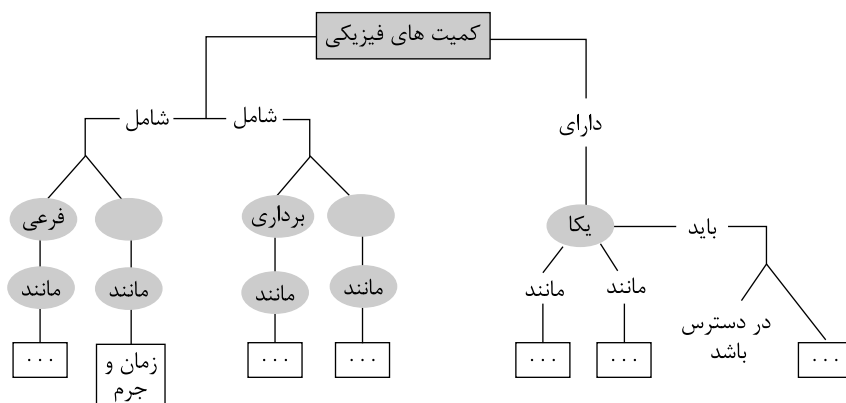
نام آزمون: فیزیک تمرین ۱۰

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷

۱- شکل الف براساس آنچه در علوم سال هشتم در زمینه نورشناسی خواندید آمده است. اجزای این شکل را توضیح دهید و بگویید که در آن، چه چیزی مدل‌سازی شده است. این مدل‌سازی چگونه در تشکیل تصویر در یک دوربین عکاسی به کار رفته است (شکل ب)؟



۲- نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.



۳- شما یک سنگ به حجم 15 cm^3 و جرم 45 g در دست دارید.

الف) چگالی آن را به دست آورید؟

ب) یک سنگ دیگر با حجم 30 cm^3 و وزن 60 g در اختیار دارید. چگالی این سنگ چقدر است؟

ج) کدامیک از سنگهای بالا سنگین‌تر و کدامیک سبک‌تر است؟

د) کدامیک از این سنگها چگالتر از دیگری است؟

ه) بعد از حل این سؤال به چه نتیجه‌ای می‌رسید؟



۴ - تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید. (با نوشتن تمامی مراحل محاسبه)

$$۱) ۱۰۸ \frac{km}{h} = ? \frac{m}{s}$$

$$۲) ۱۰ \frac{m}{s} = ? \frac{km}{h}$$

$$۳) ۱۲ \frac{m}{min} = ? \frac{m}{s}$$

$$۴) ۱۲۹۶ \frac{km}{h^2} = ? \frac{m}{s^2}$$

$$۵) ۵,۰ \frac{\mu m}{s} = ? \frac{m}{s}$$

۵ - یک توپ جامد دارای جرم ۵۰ گرم و حجم $۲۰ cm^3$ می‌باشد. چگالی آن چقدر است؟ (برحسب $\frac{g}{cm^3}$)

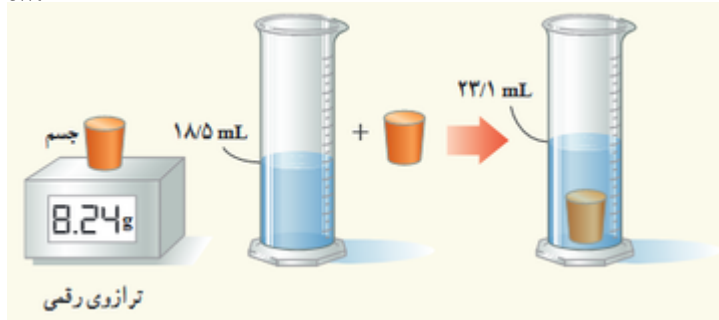
۶ - با توجه به پیشوندهای یکاهای SI و نمادگذاری علمی جدول زیر را کامل کنید.

	قطر میانگین یک گویچه (گلبول) قرمز	$۷,۰ \times ۱۰^{-۶} m$	$\dots\dots mm$	$\dots\dots \mu m$
	قطر هسته اتم اورانیوم	$۱,۱۷ \times ۱۰^{-۱۴} m$	$\dots\dots pm$	$\dots\dots fm$
	جرم یک گیره کاغذ	$۱,۰ \times ۱۰^{-۴} kg$	$\dots\dots g$	$\dots\dots mg$
	زمانی که نور مسافت ۰,۳ متر را در هوا طی می‌کند.	$۱,۰ \times ۱۰^{-۹} s$	$\dots\dots \mu s$	$\dots\dots ns$
	زمانی که صوت مسافت ۰,۳۵ متر را در هوا طی می‌کند.	$۱,۰ \times ۱۰^{-۳} s$	$\dots\dots ms$	$\dots\dots \mu s$

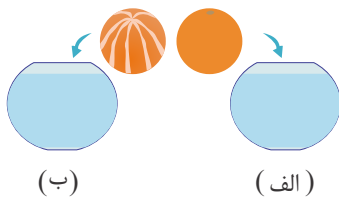
۷ - یک مکعب طلایی به شما داده شده است. شخصی می‌خواهد این مکعب را به قیمت گزافی (هم قیمت طلا) به شما بفروشد. شما با جستجو در اینترنت در می‌یابید که چگالی طلا $۱۹,۳ \frac{g}{cm^3}$ می‌باشد. با اندازه‌گیری متوجه می‌شوید که طول ضلع مکعب $۲ cm$ و جرم آن $۴۰ g$ می‌باشد. چگالی این مکعب چقدر است؟ آیا طلاست؟ باید مکعب را خرید؟



۸- برای تعیین چگالی یک جسم جامد، ابتدا جرم و حجم آن را مطابق شکل زیر پیدا کرده‌ایم. با توجه به داده‌های روی شکل، چگالی جسم را برحسب $\frac{g}{cm^3}$ و $\frac{g}{L}$ حساب کنید.



۹-



اگر پرتقالی را درون ظرف محتوی آب بیندازیم پیش‌بینی کنید چه اتفاقی می‌افتد؟ آزمایش را انجام دهید (شکل الف) و نتیجه مشاهده خود را با توجه به مفهوم چگالی توضیح دهید.

اگر پرتقال را بدون پوست درون ظرف محتوی آب بیندازیم دوباره پیش‌بینی کنید چه اتفاقی می‌افتد؟

آزمایش را مطابق شکل (ب) انجام دهید و نتیجه مشاهده خود را با توجه به مفهوم چگالی توضیح دهید.

در آزمایش (الف) پرتقال جرم بیشتری دارد و اصطلاحاً سنگین‌تر است. آیا سنگین‌تر بودن یک جسم دلیلی بر فرو رفتن آن در آب است؟ توضیح دهید.

۱۰- الف) یکای نجومی برابر میانگین فاصله زمین تا خورشید است ($1AU \simeq 1,5 \times 10^{11} m$). اگر فاصله منظومه شمسی تا نزدیک‌ترین ستاره، $4 \times 10^6 m$ باشد، این فاصله برحسب یکای نجومی چقدر است؟

ب) مسافتی را که نور در مدت یک سال در خلأ می‌پیماید یک سال نوری می‌نامند و آن را با نماد ly نمایش می‌دهند. این فاصله را برحسب متر محاسبه کنید. تندی نور را در خلأ 3×10^8 متر بر ثانیه و هر سال را $3,15 \times 10^7 s$ فرض کنید.

پ) اختروش‌ها دورترین اجرام شناخته شده از منظومه شمسی هستند و به عبارتی در دورترین محل قابل مشاهده کیهان قرار دارند. فاصله اختروش‌ها از منظومه شمسی $1,5 \times 10^{26}$ متر برآورد شده است. این فاصله را برحسب سال نوری بیان کنید.