

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. 🧐

۱۴) با استفاده از چه وسایلی در منزل می‌توانیم نور خورشید را تجزیه کنیم؟ (۴ وسیله را بنویسید).

۱۵) دو روش برای درست کردن رنگین‌کمان بنویسید.

۱۶) مادر بزرگ زهرا می‌خواهد نوشته‌های ریز یک نامه را بخواند، اما نمی‌تواند. او چگونه می‌تواند یک ذره‌بین بسازد و نامه را بخواند؟

۱۷) اگر یک عدسی را در مقابل نور خورشید قرار دهیم و سرچوب‌گیریت را در کانون عدسی قرار دهیم، پس از مدتی چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟



۱۸) به نظر شما احتمال تشکیل رنگین‌کمان در کدام شکل زیر وجود دارد؟ (دلیل خود را بنویسید).



۱۹) علی دو قطعه شیشه‌ی شبیه به هم دارد که یکی از آن‌ها ذره‌بین است؛ اما در خانه تکانی جای این دو قطعه عوض شده است. او چگونه می‌تواند بفهمد کدام یک ذره‌بین است؟ پیشنهاد خود را بنویسید.

۲۰) فاطمه با چرخاندن شیشه‌ی ساعتش در مقابل نور خورشید رنگ‌های مختلفی روی دیوار ایجاد کرد.

الف) فاطمه با این کار خود نور خورشید را چه کرد؟

ب) شیشه‌ی ساعت او مانند کدام وسیله‌ی آزمایشگاهی عمل کرده است؟

- متن زیر را با دقت بخوانید و با توجه به آن به سؤالات زیر پاسخ دهید.

منشور را به خاطر دارید. وقتی نور سفید رنگ خورشید از یک منشور شیشه‌ای عبور می‌کرد به هفت رنگ تجزیه می‌شد. بنفش، نیلی، آبی، سبز، زرد، نارنجی، قرمز.

اذا سؤالی که ممکن است برای شما مطرح شده باشد این است که: «نور در طبیعت به چند رنگ است؟» هفت رنگ یا بیش‌تر. در پاسخ باید گفت بی‌شمار رنگ. (به عنوان مثال ما صدها نوع رنگ قرمز داریم و ...)

اذا دانشمندان با آزمایش‌های مختلف یافته‌اند که می‌توان با سه نور رنگی (که آن‌ها را رنگ نور اصلی می‌نامیم) تمامی رنگ‌ها را بسازیم. این سه نور رنگی: قرمز، آبی و سبز هستند با ترکیب حداقل دو رنگ از این سه رنگ به نسبت‌های مختلف می‌توان تمامی رنگ‌هایی که تاکنون دیده‌اید را بسازیم. اذا ترکیب این سه رنگ با نسبت‌های یکسان نتیجه زیر را خواهد داد:

نور آبی + نور قرمز = نور گلی

نور قرمز + نور سبز = نور زرد

نور سبز + نور آبی = نور فیروزه‌ای

نور سبز + نور آبی + نور قرمز = نور سفید



۹۹- کدام جمله صحیح است؟

(۱) نور خورشید از هفت رنگ تشکیل شده‌است.

(۲) اگر نور گلی را با نور سبز ترکیب کنیم، حاصل نور سفید رنگ است.

(۳) اشعاعی که قدیم‌ها به آن اعتقاد داشتند می‌توانست از یک جسم عبور کند.

(۴) رنگ نقاشی سفید از ترکیب سه رنگ نقاشی به دست می‌آید.

۱۰۰- برای این که یک گل به رنگ گلی را سبز بسازیم باید نور با چه رنگ به آن بنابانیم؟

(۱) سبز

(۲) آبی

(۳) قرمز

(۴) نمی‌توان به رنگ سبز دید، مگر این که شدت نور تابانده شده بیش‌تر باشد.

۱۰۱- اگر به کتابی به رنگ زرد، نور سبز بنابانیم، کتاب به چه رنگی دیده می‌شود؟

(۱) سبز

(۲) زرد

(۳) قرمز

(۴) سیاه

۱۰۲- اگر به یک دیوار فیروزه‌ای نور زرد بنابانیم، دیوار به چه رنگی دیده می‌شود؟

(۱) گلی

(۲) آبی

(۳) فیروزه‌ای

(۴) سبز

۱۰۳- اگر بر روی دیواری سفید رنگ، نور گلی رنگ بنابانیم و روی آن نور فیروزه‌ای، دیوار چه رنگی دیده می‌شود؟

(۱) آبی

(۲) سفید

(۳) زرد

(۴) سبز

۱۰۴- به روی پارچه‌ای به رنگ آبی، نور زرد می‌تابانیم. پارچه به چه رنگی دیده می‌شود؟

(۱) سفید

(۲) سیاه

(۳) آبی

(۴) زرد

- متن زیر را با دقت بخوانید و با توجه به آن به سؤالات زیر پاسخ دهید.

در مورد رنگ‌هایی که در نقاشی به کار برده می‌شود مسأله کمی متفاوت است. یعنی این که نور و رنگ نقاشی درست مانند هم نیستند. در مورد رنگ‌هایی که در نقاشی استفاده می‌کنیم نیز سه رنگ اصلی وجود دارد. اما این‌ها آبی، قرمز و زرد هستند. ترکیب این رنگ‌ها به نسبت (مقدار) مساوی نتایج‌اش به صورت زیر خواهد بود:



رنگ آبی + رنگ زرد = رنگ سبز

رنگ آبی + رنگ قرمز = رنگ بنفش

رنگ زرد + رنگ قرمز = رنگ نارنجی

رنگ زرد + رنگ قرمز + رنگ آبی = رنگ سیاه

۱۰۵- با مداد رنگی سبز روی قسمتی که قرمز است را رنگ می‌کنیم. رنگ حاصل چه رنگی است؟

- (۱) قرمز سبز (۲) سیاه (۳) سبز (۴) زرد

۱۰۶- مقدار کمی رنگ سبز را با مقدار زیادتری رنگ قرمز مخلوط می‌کنیم. رنگ حاصل چیست؟

- (۱) آبی تیره (۲) سیاه (۳) سبز پررنگ (سبز سیر) (۴) قرمز پررنگ (قرمز سیر)

DANA

ONLINE SCHOOL

😊 جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

۱) در مناطقی که درختان و گیاهان فراوانی وجود دارد، عمق خاک (زیاد - کم) است.

۲) وقتی آب یخ می‌زند فضای (بیشتری - کم‌تری) اشغال می‌کند.

۳) شکستن سنگ‌ها و تشکیل خاک بر اثر یخ‌زدن آب در شکاف سنگ‌ها بیشتر در مناطق (گرم و خشک - سرد و کوهستانی) روی می‌دهد.

۴) هر چه ذرات خاک دانه ریزتر باشد، سرعت نفوذ آب در خاک می‌شود و قدرت نگهداری آب در خاک می‌شود.

۵) با گذشت زمان آب و باد مقداری از خاک را با خود جابه‌جا می‌کند که به آن خاک می‌گویند.

😊 جمله‌های درست را با علامت و جمله‌های نادرست را با علامت مشخص کنید.

۶) در مناطق پر درخت عمق خاک بیشتر است

۷) سرعت نفوذ آب در همه‌ی خاک‌ها به یک اندازه است.

۸) هر چه ذرات خاک درشت‌تر باشد، سرعت نفوذ آب بیشتر است.

۹) کاشت گیاهان مانع از فرسایش خاک می‌شود.

۱۰) نوع سنگ در مقدار خاکی که تشکیل می‌شود تأثیری ندارد.

😊 گزینه‌ی درست را با علامت مشخص کنید.

۱۱) در کدام یک از خاک‌های زیر، آب بیشتری جا می‌گیرد و آب دیرتر نفوذ می‌کند؟

الف) خاک باغچه ب) خاک ماسه ج) خاک رس د) گیاخاک

۱۲) نوع خاک منطقه به سنگ منطقه بستگی دارد.

الف) اندازه ب) رنگ ج) شکل د) جنس

۱۳) کدام جمله در مورد گیاخاک درست نمی‌باشد؟

الف) گیاخاک باعث تقویت خاک می‌شود. ب) گیاخاک حاصل خیزی خاک را افزایش می‌دهد.

۱۲) سربیس لاصپ و لبه‌ی بیرونی لاصپ مانند کدام ماشین ساده‌ی زیر عمل می‌کند؟

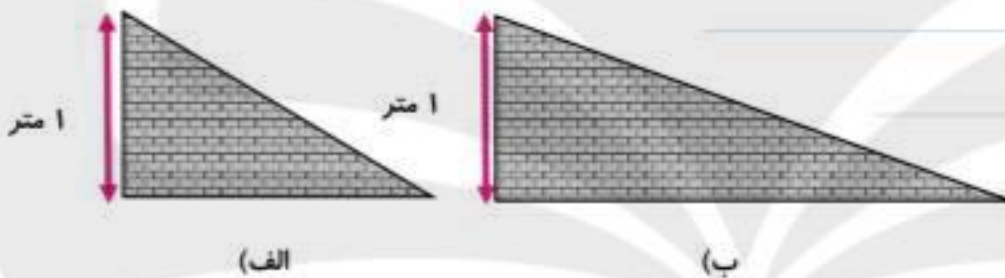
(الف) چرخ و محور (ب) سطح شیب‌دار (ج) گوه (د) پیچ

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

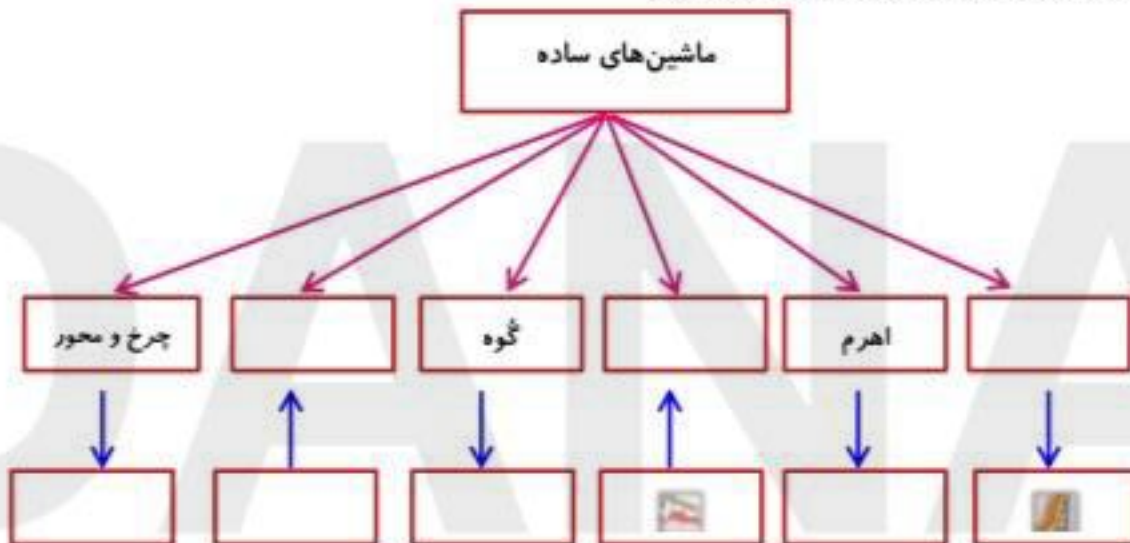
۱۳) چرا کف آشپزخانه، حمام و سطح خیابان‌های شهر را کمی شیب‌دار می‌سازند؟

۱۴) چرا کارگران هنگام ساختن خانه از قرقره یا سطح شیب‌دار استفاده می‌کنند؟

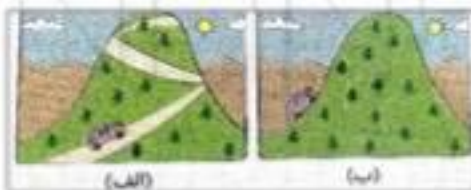
۱۵) کدام سطح شیب‌دار زیر برای بالا بردن یک جسم سنگین مناسب‌تر است؟ چرا؟



۱۶) نمودار زیر را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.



۱۷) بالا رفتن از کدام کوه راحت‌تر است؟ چرا؟



۱۸) از پیچ چه استفاده‌ای می‌شود؟

😊 جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

(۱) به سطحی که دو سطح با ارتفاع‌های متفاوت را به هم وصل می‌کند، می‌گویند.

(۲) اگر ارتفاع دو سطح شیب‌دار مساوی باشد، هر چه طول سطح شیب‌دار بیشتر شود، به نیروی نیاز داریم.

(۳) برای جابه‌جایی اجسام به جاهای خیلی بلند از استفاده می‌شود.

(۴) به ماشین ساده‌ای که از یک میله و چرخ‌کی که به دور آن می‌چرخد درست شده باشد، می‌گویند.

😊 جمله‌های درست را با علامت ✅ و جمله‌های نادرست را با علامت ❌ مشخص کنید.

(۵) هر چه طول سطح شیب‌دار کوتاه‌تر باشد، انرژی بیشتری مصرف می‌شود.

(۶) در سطح شیب‌دار مسافت کوتاه‌تر می‌شود.

(۷) هر چه لبه‌ی گوه تیزتر باشد، کارها سخت‌تر انجام می‌شود.

(۸) راه‌پله‌ی ساختمان یک نوع سطح شیب‌دار است.

😊 گزینه‌ی درست را با علامت ✅ مشخص کنید.

(۹) در کدام سطح شیب‌دار زیر، بالا بردن جسم آسان‌تر است؟



(۱۰) در کدام گروه از وسایل زیر، از گوه استفاده شده است؟

(ب) مَغَار - کلنگ - سرپیچ لامپ

(الف) مَغَار - چاقو - فرغون

(د) تبر - کلنگ - گردوشکن

(ج) مَغَار - تبر - کلنگ

(۱۱) در ساخت کدام وسیله از قرقره استفاده نشده است؟

(د) جرثقیل

(ج) تله کابین

(ب) آسانسور

(الف) آسیاب آبی

۱۴) در شکل زیر نیرو را به کدام قسمت وارد کنیم. کار راحت‌تر انجام می‌شود؟



الف) ۱

ب) ۲

د) ۴

ج) ۳

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. 🧐

۱۵) اهرم‌ها چه تأثیری در زندگی ما دارند؟

۱۶) قسمت‌های اصلی اهرم را در شکل‌های زیر مشخص کنید.



۱۷) در شکل زیر، پدر علی از چه وسیله‌ای برای خارج کردن چرخ ماشین از چاله استفاده کرده است؟ او برای این‌که نیروی کم‌تری صرف کند باید چه تغییری در وسیله ایجاد کند؟



۱۸) محمد می‌خواهد خواهر کوچک‌ترش را سوار فرغون کند و در روستا بگرداند. در کدام حالت محمد نیروی کم‌تری مصرف می‌کند و راحت‌تر می‌تواند فاطمه را جابه‌جا کند؟ چرا؟



۱۹) در پاییز خیابان‌ها پر از برگ‌های خشک درختان می‌شوند. رفتگران زحمت‌کش، توسط جاروهای دسته‌بلند خیابان‌ها را تمیز می‌کنند.

الف) جارو چگونه به آن‌ها کمک می‌کند؟

ب) اگر آن‌ها بخواهند در زمان خیلی کم‌تر خیابان‌های بیشتری را تمیز کنند باید چه کار کنند؟