

## ریاضی

۱- حاصل کدام یک از عبارت‌های زیر با بقیه فرق می‌کند؟

$$20 \times 10 \times 20 \div 10 \quad (2)$$

$$20 \div 10 \times 20 \times 10 \quad (1)$$

$$20 \times 10 + 20 \times 10 \quad (4)$$

$$20 \div 10 \times 20 + 10 \quad (3)$$

۲- می‌دانیم ترنم ۱۳ سکه دارد و هر کدام از آنها پنج یا ده تومانی هستند. حاصل جمع ارزش سکه‌های او

کدام مقدار نمی‌تواند باشد؟

$$115 \quad (4)$$

$$125 \quad (3)$$

$$70 \quad (2)$$

$$60 \quad (1)$$

۳- در یک جعبه، پانزده توپ به رنگ‌های سفید، قرمز و سیاه داریم. تعداد توپ‌های سفید ۶ برابر تعداد

توپ‌های قرمز است. آنگاه چه کسری از توپ‌های داخل جعبه سیاه است؟ (به شرط آنکه بدانیم تعداد

توپ‌های سیاه از تعداد توپ‌های سفید بیشتر باشد).

$$\frac{1}{8} \quad (4)$$

$$\frac{1}{15} \quad (3)$$

$$\frac{12}{15} \quad (2)$$

$$\frac{8}{15} \quad (1)$$

۴- ظرفی وقتی کاملاً پر از آب باشد ۲۷ کیلوگرم وزن دارد. اگر  $\frac{2}{3}$  حجم آب، ۱۲ کیلوگرم وزن داشته

باشد، وزن ظرف خالی چقدر است؟

$$9 \text{ کیلوگرم} \quad (4)$$

$$12 \text{ کیلوگرم} \quad (3)$$

$$18 \text{ کیلوگرم} \quad (2)$$

$$22 \text{ کیلوگرم} \quad (1)$$

۵- ترنم ۵۵ روز از آوین کوچک‌تر است، تولد آوین پارسال سه‌شنبه در تیر ماه بوده است. پارسال تولد

ترنم در چه روزی از هفته بوده است؟

پنج‌شنبه (4)

چهارشنبه (3)

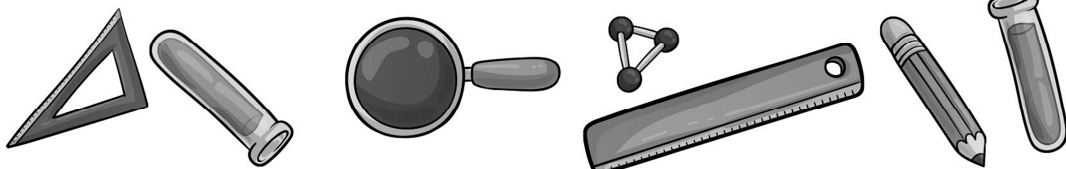
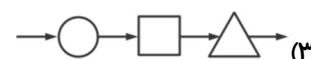
سه‌شنبه (2)

دوشنبه (1)

۶- سه نوع ماشین داریم: ماشین مربعی که هر عددی به آن وارد شود در ۳ ضرب می‌کند. ماشین مثلثی که

عدد ورودی را با ۲ جمع می‌کند و ماشین دایره‌ای یکی از داده‌ها کم می‌کند. قرار است عدد ۳ را عدد

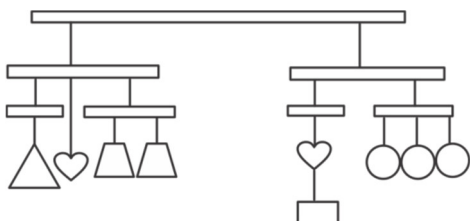
ورودی در نظر بگیریم و عدد ۱۴ را خروجی. ماشین‌ها را به چه ترتیبی بچینیم؟



## پایه چهارم دبستان

۷- وزنه‌های شکل زیر با هم تراز شده‌اند. وزنه‌های هم شکل، هم وزن هستند. وزن هر وزنه‌ی دایره‌ای ۲۰

گرم است. وزن کدام وزنه‌ها باهم برابرند؟



(۱)  $\triangle$  و  $\heartsuit$

(۲)  $\heartsuit$  و  $\bigcirc$

(۳)  $\bigcirc$  و  $\triangle$

(۴)  $\square$  و  $\bigcirc$

۸- علی ۴۵ شکلات داشت و همه‌ی آنها را به طور مساوی بین دوستانش تقسیم کرد. کدام عدد قطعاً تعداد

دوستان او نیست؟

(۴) ۹

(۳) ۶

(۲) ۳

(۱) ۵

۹- سارا می‌خواهد ۶۶ مداد را در جعبه‌های شش‌تایی و یا دوازده‌تایی قرار دهد. اگر هر جعبه‌ی ۶ تایی

۱۰۰۰ تومان و هر جعبه‌ی دوازده‌تایی ۱۵۰۰ تومان باشد، حداقل هزینه برای این کار چند ریال است؟

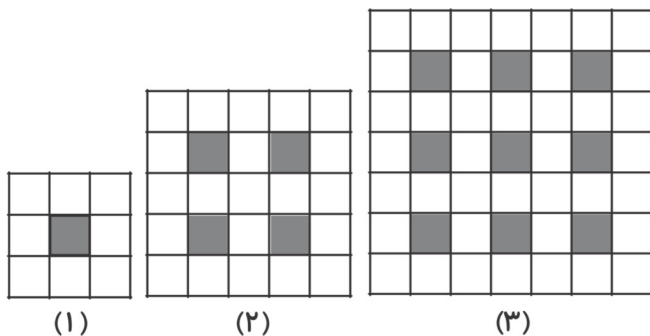
(۴) ۱۰۰۰۰۰

(۳) ۸۵۰۰۰

(۲) ۶۵۰۰۰

(۱) ۸۰۰۰۰

۱۰- با توجه به الگوهای زیر، نسبت تعداد مربع رنگی به مربع سفید را در شکل پنجم بیابید.



(۱)  $\frac{16}{65}$

(۲)  $\frac{25}{96}$

(۳)  $\frac{16}{96}$

(۴)  $\frac{25}{65}$

۱۱- کدام یک از شکل‌های زیر را نمی‌توان با یک بار تا کردن یک برگه کاغذ مستطیل مانند شکل زیر

ساخت؟



(۴)



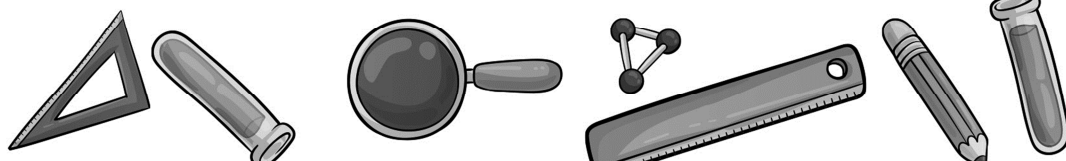
(۳)



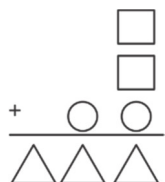
(۲)



(۱)



۱۲- هر شکل، نشان دهنده‌ی رقم متفاوت است. رقم مربوط به مربع را پیدا کنید.



۱ (۲)

۷ (۱)

۹ (۴)

۶ (۳)

۱۳- ترنم ساعت ۶:۵۵ از خانه بیرون رفت و ساعت ۷:۳۲ به مدرسه رسید. مسیر ترنم ۱۴ دقیقه کوتاه‌تر از

مسیر آرنیکا است. اگر آرنیکا ساعت ۷:۴۵ به مدرسه رسیده باشد، او چه زمانی از خانه بیرون رفته است؟

۶:۴۵ (۲)

۷:۱۵ (۱)

۶:۵۴ (۴)

۶:۵۰ (۳)

۱۴- با توجه به اطلاعات زیر، مادرِ مادرِ بزرگ امیر چند سال سن دارد؟

الف) سن مادرِ مادرِ بزرگ امیر با مجموع سن مادر و مادرِ بزرگ امیر برابر است.

ب) سن امیر  $\frac{1}{6}$  سن مادرِ بزرگش است.

پ) سن مادرِ بزرگ امیر از مجموع سن مادر و سن امیر، چهارده سال بیشتر است.

ت) امیر در سال ۱۳۹۳ به دنیا آمده است.

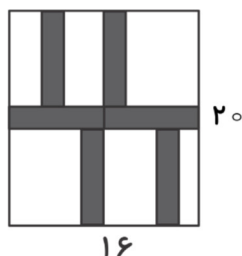
۹۶ (۲)

۱۰۶ (۱)

۴) اطلاعات کافی نیست.

۶۰ (۳)

۱۵- مستطیلی با طول و عرض ۲۰ و ۱۶ متر را طبق شکل زیر در نظر بگیرید. اگر بخشی از آن را با ۶



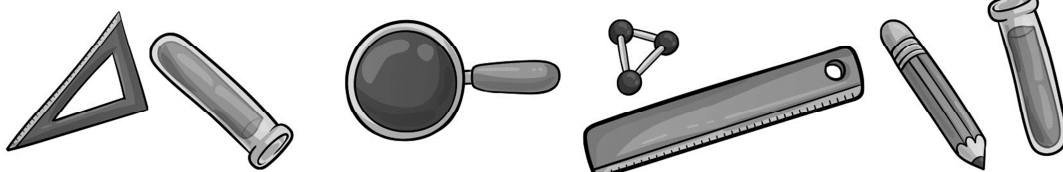
مستطیل کوچک مساوی پیوشانیم، مساحت سطح رنگ نشده را بیابید.

۱۲۸ (۲)

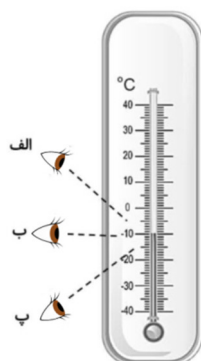
۳۲۰ (۱)

۲۹۱ (۴)

۱۹۲ (۳)



۱۶- کدام گزینه طریقه‌ی درست خواندن دما را نشان می‌دهد؟



(۱) فقط الف

(۲) الف - ب

(۳) فقط ب

(۴) هر سه حالت صحیح است.

۱۷- متن زیر را بخوانید و گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

«معلم تعدادی دماسنج از آزمایشگاه به کلاس آورد و از دانش‌آموزان پرسید: «کدام دماسنج با تغییر

رنگ می‌تواند مقدار دمای بدن را نشان دهد؟»



دماسنج رقمی  
(دیجیتالی) (۲)



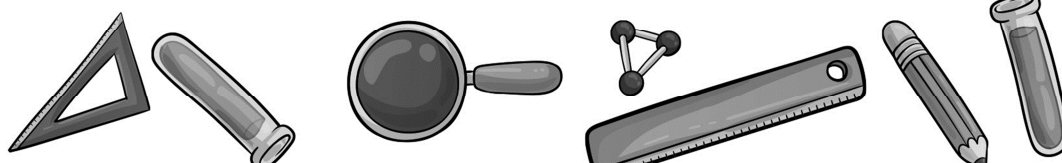
دماسنج پزشکی (۱)



دماسنج تابشی (۴)



دماسنج نواری (رنگ‌سنج) (۳)



۱۸- تعدادی از دانش‌آموزان کلاس چهارم، ۲ قاشق گچ را در نصف لیوان آب ریختند و با هم مخلوط کردند. هر یک

از آن‌ها جمله‌ای را در مورد مخلوط آماده شده، جمله‌ای نوشتند. جمله‌ی کدام‌یک از نظر علمی درست است؟

- سامان: مخلوط آب و گچ، یکنواخت است.

- سینا: با کاغذ صافی می‌توان گچ را از آب جدا کرد.

- ساسان: بعد از مدتی گچ در آب ته‌نشین می‌شود.

- سامیار: مخلوط آب و گچ شفاف است.

(۴) ساسان - سامیار

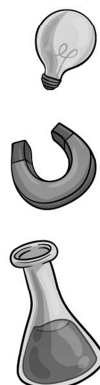
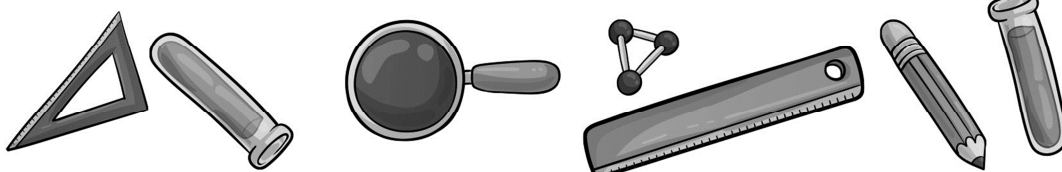
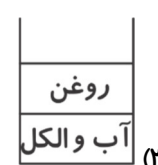
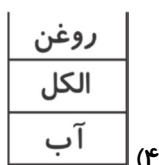
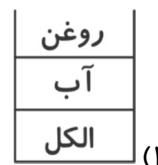
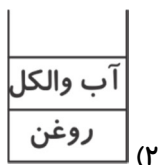
(۳) سامان - سینا

(۲) سینا - ساسان

(۱) سامیار - سامان

۱۹- دانش‌آموزی در یک ظرف به مقدار مساوی آب، الکل و روغن مایع ریخت و مخلوط را با قاشق هم زد

او بعد از چند دقیقه به ظرف مخلوط‌ها نگاه کرد. کدام گزینه شکل مخلوط را به درستی نشان می‌دهد؟





## پایه چهارم دبستان

۲۰- انسان‌ها در ابتدا برای روشن کردن آتش، نوعی سنگ به نام چخماخ را به هم می‌زدند تا کاه‌های

خشک زیر آنها آتش گرفته و روشن شود. تبدیل انرژی در متن بالا مشابه کدام گزینه است؟

(۱) روشن شدن لامپ

(۲) جاروبرقی

(۳) مالیدن دست‌ها به هم در زمستان

(۴) توربین بادی

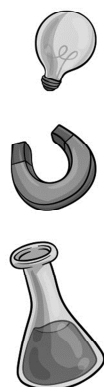
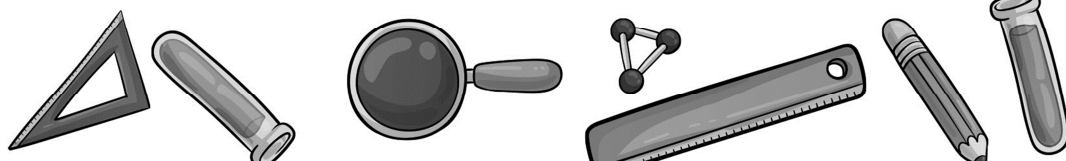
۲۱- اگر امروز ۱۷ تیر باشد، تاریخ مصرف کدام خوراکی تمام نشده و می‌توان آن را استفاده کرد؟

(۱) پنیر: تاریخ تولید: ۱۷ تیر - زمان مصرف: ۱ هفته بعد از تولید

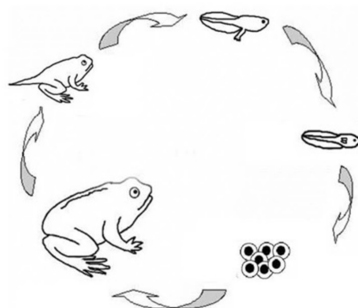
(۲) بستنی: تاریخ تولید: ۳ تیر - زمان مصرف: ۱۲ روز بعد از تولید

(۳) شیر: تاریخ تولید: ۶ تیر - زمان مصرف: ۱۰ روز بعد از تولید

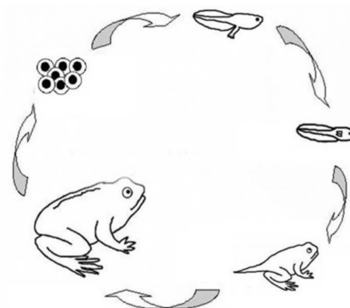
(۴) خامه: تاریخ تولید: ۱۴ تیر - زمان مصرف: ۲ روز بعد از تولید



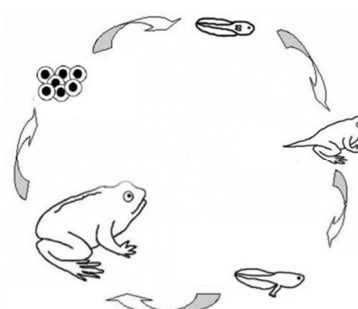
۲۲- سارا با کمک خواهرش چرخه‌ی زندگی قورباغه را نقاشی کرده است. کدام شکل این چرخه را به درستی نشان می‌دهد؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۲۳- مینا قصد دارد اثر دمای آب را بر مدت زمان حل شدن شکر در آب بررسی کند. او برای انجام این آزمایش، وسایل کدام گزینه را نیاز دارد؟



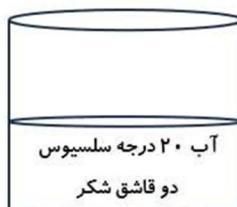
(۲)



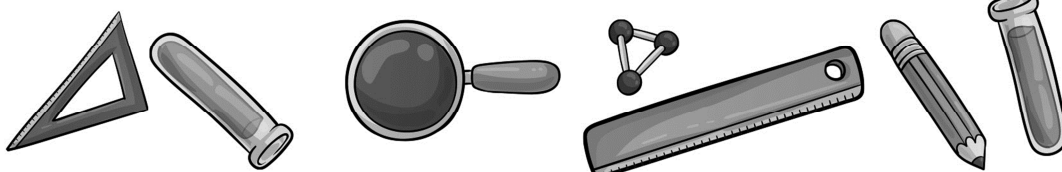
(۱)



(۴)



(۳)



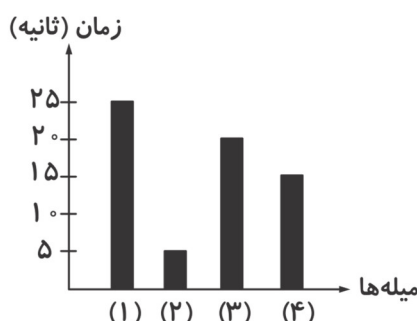
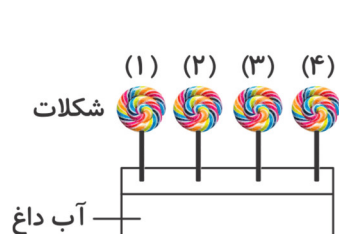
## پایه چهارم دبستان

۲۴- دانش آموزی چهار میله با جنس‌های متفاوت و طول و ضخامت یکسان آماده کرد و مطابق شکل به سر

هر میله تکه‌های هم‌اندازه از یک نوع شکلات چسباند. سپس هم‌زمان هر چهار میله را داخل ظرف آب

داغ قرار داد و مدت زمان ذوب شدن و افتادن شکلات‌ها را اندازه گرفت. او نتایج آزمایش خود را

روی نمودار نمایش داد. در کدام گزینه میزان رسانایی میله‌ها به درستی مقایسه شده است؟



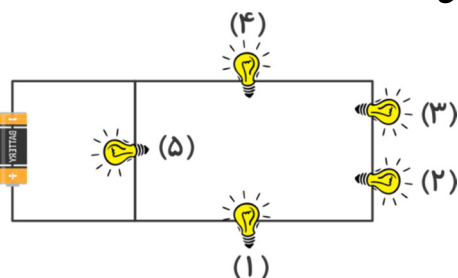
(۱)  $۲ < ۴ < ۳ < ۱$

(۲)  $۳ < ۱ < ۴ < ۲$

(۳)  $۱ < ۳ < ۴ < ۲$

(۴)  $۴ < ۳ < ۲ < ۱$

۲۵- با توجه به شکل زیر، اگر لامپ (۱) خاموش شود، چه اتفاقی می‌افتد؟



(۱) لامپ (۵) و (۴) خاموش و لامپ‌های (۲) و (۳) روشن می‌ماند.

(۲) لامپ (۲) و (۳) خاموش و لامپ (۴) و (۵) روشن می‌ماند.

(۳) همه‌ی لامپ‌ها خاموش می‌شوند.

(۴) لامپ (۵) روشن و لامپ‌های (۲)، (۳) و (۴) خاموش می‌شود.

