

سیرالمرحوم



کاربرگ علوم ششم ابتدایی
ناظر علمی : دکتر وحید عالمیان





سرشناسه	:	امیر حسینی، عبدالله، ۱۳۵۵ -
عنوان و نام پدیدآور	:	بسته مدیریت کلاسی، کاربرگ علوم ششم ابتدایی / مؤلف: عبدالله امیرحسینی
مشخصات نشر	:	تهران: پایش، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	۶۰ ص.: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی): ۲۱ × ۲۹ س م.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۸۹۲-۲۴-۳
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۹۹۱۲۹۸

کاربرگ علوم ششم ابتدایی

بسته مدیریت کلاسی

ناشر	:	پایش
ناظر علمی	:	دکتر وحید عالمیان
مؤلف	:	عبدالله امیرحسینی
مسئول اجرایی	:	بهاره بشیری
ویراستار علمی	:	بهاره بشیری - سارا ارزندی
گرافیکست و صفحه آرا	:	اکرم شالی - حسین چرتابی اصل
تصویرگر	:	میثم شریبانی اصل - محمدحمزه پور
طراحی جلد	:	ریحانه علایی
چاپ و صحافی	:	توحید
نوبت چاپ	:	۱۳۹۸
تیراژ	:	۲۰۰۰ نسخه
قیمت	:	۲۱۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی پایش

تلفن: ۰۲۱-۳۶۶۱۹۱۱۰ ۰۲۱-۳۶۶۱۹۱۵۲ ۰۲۱-۳۳۱۱۵۷۱۸ تلگرام: ۰۹۱۰۷۲۱۰۶۷۹
 آدرس تلگرام: @pubpayesh
 پایگاه اینترنتی: pubpayesh@gmail.com

حق چاپ و نشر کتاب برای انتشارات پایش محفوظ است.

هدف از کاربرگ ها:

کاربرگ همان طرح درس عملیاتی معلم است که به صورت برگه هایی در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد. تا با استفاده از آن میزان توانمندی دانش آموزان در سطوح مختلف یادگیری مورد ارزشیابی قرار بگیرد. ضمناً معلم پس از تدریس درس موردنظر، با استفاده از کاربرگ، به نقاط ضعف دانش آموزان کلاس پی برده و می تواند برای آن ها برنامه ریزی کند.

بودجه بندی کاربرگ ها:

برای تهیه ی کاربرگ ها با توجه به بودجه بندی های پیشنهادی که در کتب راهنمای معلم آمده است و همچنین استفاده از نظرات کارشناسان محترم حوزه آموزش و برنامه ریزی مؤلفان گرامی برای هر مبحث درسی از هر فصل یک کاربرگ در یک برگه و در موارد معدودی دوبرگه ارائه شده است که در پایان هر هفته ی آموزشی در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد.

تنوع سؤالات کاربرگ ها:

در طراحی کاربرگ ها از انواع پرسش ها (چند گزینه ای، درست یا نادرست، جای خالی، پاسخ کوتاه، جورکردنی، تشریحی و) استفاده شده است.

چگونگی استفاده از کاربرگ ها:

۱- کاربرگ های عادی می توانند به یکی از روش های زیر مورد استفاده قرار گیرند.
الف) قبل از تدریس: به عنوان سنجش آغازین و ارزشیابی ورودی، کاربرگ ها در اختیار گروه ها و یا به صورت انفرادی در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد تا معلم از میزان آگاهی دانش آموزان از اهداف درس موردنظر مطلع گردد.

ب) بعد از تدریس: در پایان تدریس، معلم از دانش آموزان می خواهد که کاربرگ موردنظر را پاسخ دهند. تا بتواند نقاط ضعف دانش آموزان را شناسایی کرده و برای برطرف نمودن آن ها برنامه ریزی نماید.

ج) تمرین در منزل: گاهی معلم تشخیص می دهد که دانش آموزان نیاز به تکلیف تمرینی در منزل دارند و از کاربرگ ها به عنوان تکلیف منزل استفاده می کند. لازم به ذکر است که این تکلیف در آخر هر هفته جمع آوری شده و بازخوردهای توصیفی لازم برای هر دانش آموز داده می شود تا به نقاط قوت و ضعف خود پی ببرد.

۲- کاربرگ های پیشرفته به صورت ۴ گزینه ای طراحی شده اند. سؤالات این کاربرگ ها از آزمون های ورودی مدارس خاص (استعداد درخشان نمونه دولتی) و ... انتخاب شده اند، لذا مناسب دانش آموزانی است که قصد شرکت در اینگونه آزمونها را دارند و نیازی به ارائه این کاربرگها به همه دانش آموزان نیست. تأثیر کاربرگ بر یادگیری بهتر دانش آموز:

هر کاربرگ براساس تک تک اهداف پیش بینی شده هر درس طراحی شده است. لذا انجام کاربرگ ها و بازخوردهای آن می تواند در اصلاح فرایند یاددهی - یادگیری و برنامه ریزی برای آموزش مفاهیم هر مبحث کمک بسزایی داشته باشد و دانش آموزان مفاهیم را با عمق بیشتری درک کنند.

در پایان ضمن درخواست از معلمان گرامی برای ارائه نظرات خود برای پربارتر شدن این مجموعه در چاپ های بعدی خواهشمندیم که به اهداف ارائه کاربرگ ها که همان بهبود فرایند یاددهی - یادگیری است، پایبند بوده و از استفاده ی نادرست از کاربرگ ها به عنوان آزمون که باعث اضطراب و نگرانی دانش آموزان می شود جداً خودداری نمایند.

انتشارات پایش

فهرست مطالب

کاربرگ (۱) پیشرفته، درس اول: زنگ علوم	۵	کاربرگ (۸) پیشرفته، درس هشتم: طراحی کنیم و بسازیم	۳۳
کاربرگ (۱) عادی، درس اول: زنگ علوم	۷	کاربرگ (۸) عادی، درس هشتم: طراحی کنیم و بسازیم	۳۵
کاربرگ (۲) پیشرفته، درس دوم: سرگذشت دفتر من	۹	کاربرگ (۹) پیشرفته، درس نهم: سفر انرژی	۳۷
کاربرگ (۲) عادی، درس دوم: سرگذشت دفتر من	۱۱	کاربرگ (۹) عادی، درس نهم: سفر انرژی	۳۹
کاربرگ (۳) پیشرفته، درس سوم: کارخانه کاغذسازی	۱۳	کاربرگ (۱۰) پیشرفته، درس دهم: خیلی کوچک، خیلی بزرگ	۴۱
کاربرگ (۳) عادی، درس سوم: کارخانه کاغذسازی	۱۵	کاربرگ (۱۰) عادی، درس دهم: خیلی کوچک، خیلی بزرگ	۴۳
کاربرگ (۴) پیشرفته، درس چهارم: سفر به اعماق زمین	۱۷	کاربرگ (۱۱) پیشرفته، درس یازدهم: شگفتی برگ	۴۵
کاربرگ (۴) عادی، درس چهارم: سفر به اعماق زمین	۱۹	کاربرگ (۱۱) عادی، درس یازدهم: شگفتی برگ	۴۷
کاربرگ (۵) پیشرفته، درس پنجم: زمین پویا	۲۱	کاربرگ (۱۲) پیشرفته، درس دوازدهم: جنگل برای کیست	۴۹
کاربرگ (۵) عادی، درس پنجم: زمین پویا	۲۳	کاربرگ (۱۲) عادی، درس دوازدهم: جنگل برای کیست	۵۱
کاربرگ (۶) پیشرفته، درس ششم: ورزش نیروی ۱	۲۵	کاربرگ (۱۳) پیشرفته، درس سیزدهم: سالم بمانیم	۵۳
کاربرگ (۶) عادی، درس ششم: ورزش نیروی ۱	۲۷	کاربرگ (۱۳) عادی، درس سیزدهم: سالم بمانیم	۵۵
کاربرگ (۷) پیشرفته، درس هفتم: ورزش نیروی ۲	۲۹	کاربرگ (۱۴) پیشرفته، درس چهاردهم: از گذشته تا آینده	۵۷
کاربرگ (۷) عادی، درس هفتم: ورزش نیروی ۲	۳۱	کاربرگ (۱۴) عادی، درس چهاردهم: از گذشته تا آینده	۵۹



۱- نوع پاسخگویی به کدام مسئله با بقیه تفاوت دارد؟

- ☐ الف) چرا برخی بادکنک‌ها پس از مالش با موهای سر، به دیوار نچسبیدند؟
- ☐ ب) با اضافه کردن مقدار اسید به محلول مورد نظر، چه تغییراتی رخ می‌دهد.
- ☐ ج) علت تأخیر یک دانش‌آموز برای حضور در کلاس درس، در یک ماه اخیر چیست؟
- ☐ د) چرا با اضافه کردن باتری به مدار، نور لامپ بیش‌تر شد؟

۲- محمد هنگام بازنمودن پیچ و مهره‌ای که زنگ زده و بسیار سفت شده بود، گفت: اگر مقداری نفت روی آن بریزیم، پس از مدتی می‌توان آن را به راحتی بازنمود. این جمله محمد جزء کدام یک از مراحل حل مسئله است؟

- ☐ الف) آزمایش
- ☐ ب) طرح مسئله جدید
- ☐ ج) مشاهده
- ☐ د) فرضیه

۳- (هرچه رطوبت هوای داخل کلاس بیشتر باشد، احتمال چسبیدن بادکنک، کم‌تر است) این جمله علمی بیانگر کدام مرحله از روش علمی حل مسئله است؟

- ☐ الف) یادداشت‌برداری
- ☐ ب) فرضیه
- ☐ ج) آزمایش
- ☐ د) روبرو شدن با مسئله

۴- برای انجام کدام یک از مراحل روش علمی حل مسئله، باید تمام مرحله‌ها را انجام دهیم؟

- ☐ الف) آزمایش
- ☐ ب) احساس مسئله
- ☐ ج) صورت‌بندی فرضیه
- ☐ د) پیشنهاد راه‌حل

۵- «زهرا می‌خواست رایانه‌ی خود را روشن کند، اما هرچه تلاش کرد، روشن نشد». او اکنون در کدام مرحله از روش علمی حل مسئله قرار دارد؟

- ☐ الف) جمع‌آوری اطلاعات
- ☐ ب) پیشنهاد راه‌حل
- ☐ ج) احساس مسئله یا مشکل
- ☐ د) آزمون فرضیه

۶- اگر شما هنگام پیاده‌روی سرخورده و به زمین بیفتید، کدام مرحله روش حل مسئله می‌تواند به شما کمک کند تا دلیل افتادن شما مشخص شود؟

- ☐ الف) احساس مسئله
- ☐ ب) پیشنهاد راه‌حل
- ☐ ج) مشاهده
- ☐ د) آزمون فرضیه

۷- «جرم یک جسم به مقدار ماده‌ی تشکیل‌دهنده‌ی آن جسم بستگی دارد» این جمله یک ----- است.

- الف) مشاهده ☐ ب) طرح مسئله جدید ☐ ج) فرضیه ☐ د) نظریه ☐

۸- مراحل یک تحقیق علمی عبارتند از:

- الف) مسئله‌سازی - مشاهده - جمع‌آوری اطلاعات و یادداشت‌برداری - فرضیه‌سازی - آزمایش - نتیجه‌گیری ☐
 ب) مشاهده - مسئله‌سازی - جمع‌آوری اطلاعات و یادداشت‌برداری - فرضیه‌سازی - آزمایش - نتیجه‌گیری ☐
 ج) مسئله‌سازی - مشاهده - جمع‌آوری اطلاعات و یادداشت‌برداری - آزمایش - فرضیه‌سازی - نتیجه‌گیری ☐
 د) مسئله‌سازی - جمع‌آوری اطلاعات و یادداشت‌برداری - مشاهده - فرضیه‌سازی - آزمایش - نتیجه‌گیری ☐

۹- جمله زیر کدام مرحله از روش علمی را نشان می‌دهد؟ «اگر در هوای خشک بادکنک را مالش دهیم به دیوار می‌چسبد».

- الف) طرح مسئله ☐ ب) فرضیه ☐ ج) جمع‌آوری اطلاعات ☐ د) آزمون فرضیه ☐

۱۰- دانشمندان معتقدند «ممکن است در ماه گیاهانی زندگی کنند» این جمله کدام مرحله‌ی حل مسئله را بیان می‌کنند؟

- الف) طرح مسئله ☐ ب) فرضیه‌سازی ☐ ج) بیان دیدگاه ☐ د) تشخیص جزئیات ☐

۱۱- دانش‌آموزان در جشن کلاس خود متوجه شدند که برخی از بادکنک‌ها بعد از مالش به روی سر به دیوار نمی‌چسبند و به زمین می‌افتند. محمد گفت: «علت، جنس بادکنک‌هاست» رضا هم گفت: «بادکنک‌ها به اندازه‌ی کافی با موی سر مالش داده نشده است» کدام عبارت را می‌توان برای گفته‌های محمد و رضا مطرح کرد؟

- الف) هر دو تفسیر کرده‌اند ☐ ب) هر دو نتیجه‌گیری کرده‌اند ☐
 ج) هر دو فرضیه ساخته‌اند ☐ د) محمد فرضیه ساخته و رضا تفسیر کرده است ☐

۱۲- معلم از بهاره خواست که چند تکه یخ برای آزمایش به مدرسه ببرد. او با خود گفت: «برای آنکه بتوانم ماندگاری

یخ را طولانی‌تر کنم بهتر است تعداد کیسه‌ها را بیشتر کنم» این گفته‌ی بهاره کدام یک از موارد زیر را نشان می‌دهد؟

- الف) مشاهده ☐ ب) طرح مسأله ☐ ج) پیشنهاد راه‌حل ☐ د) تحلیل و نتیجه‌گیری ☐



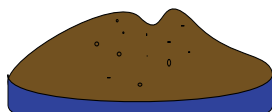
۱- سرعت برخورد شهاب‌سنگ با زمین چه اثری روی قطر دهانه‌ی گودال ایجاد شده دارد؟

۲- گودالی که در اطراف شهر نیکاراگوئه در اثر برخورد شهاب‌سنگ ایجاد شده است، چه عمق و چه قطری دارد؟

۳- در یک ظرف مقداری خاک می‌ریزیم، سپس سطح آن را صاف می‌کنیم و یک گلوله‌ی فلزی را از ارتفاع یک‌متری رها



می‌کنیم. این مرحله در کدام مرحله از روش‌های علمی قرار دارد؟



۴- مَهَنّا و امیرمحمد همراه والدین خود به باغ‌وحشی رفتند. آن‌ها پرندگانی را دیدند که مرده بودند. مَهَنّا گفت: «شاید

پرندگان بیمار شده بودند» آن‌ها مقداری از غذای پرندگان را به آزمایشگاه پدرشان بردند و آزمایش کردند؟ اطلاعات

زیر را تکمیل کنید.



(الف) مشاهده:

(ب) مسئله:

(ج) جمع‌آوری اطلاعات و یادداشت‌برداری:

(د) فرضیه‌سازی:

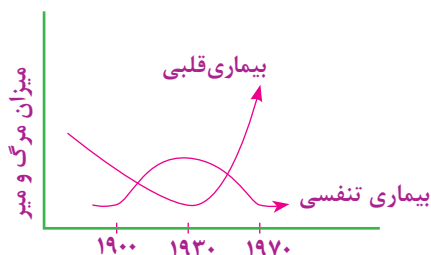
(هـ) آزمایش:

(و) نتیجه‌گیری:

۵- برای اطمینان از درستی یا نادرستی -----، باید ----- و برای اطمینان از درستی

----- باید آن را ----- کرد.

۶- با مشاهده نمودار زیر چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



۷- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) هنگامی که درستی فرضیه‌ای به وسیله‌ی آزمایش‌های فراوان ثابت شود، آن را نظریه می‌نامند.

ب) یک نظریه تا زمانی که خلاف آن ثابت نشده است و می‌تواند جواب‌گوی پرسش‌های ما باشد، مورد قبول است.

ج) در مرحله‌ی مشاهده همواره باید هدف مشخص باشد.

د) فرضیه، نظریه‌ای اثبات شده است که با دلایل محکم و آزمایش‌های فراوان، درستی آن به اثبات رسیده است.

۸- زهره می‌خواست دو بطری آب را برای خنک شدن در یخچال قرار دهد. او یکی از بطری‌ها را به حالت ایستاده و

دیگری را به حالت خوابیده در یکی از طبقات یخچال کنار هم قرار داد. بعد از مدتی دید که بطری خوابیده کمی یخ

بسته و بطری ایستاده فقط خنک شده و حالت یخ‌زدگی ندارد. زهره با تعجب گفت: «چرا بطری ایستاده یخ نزده است؟»

الف) پیش‌بینی زهره درباره‌ی این سؤال چیست؟



ب) او برای بررسی درستی این پیش‌بینی، باید چه کاری انجام دهد؟

۹- مشاهده با دیدن چه تفاوتی دارد؟ توضیح دهید؟



۱- بازیافت فرایندی است که طی آن مواد و محصولات مصرف شده، دوباره به عمل آمده و قابل استفاده می شود کدام

عبارت زیر از فواید عمل بازیافت نیست؟

- (الف) صرفه جویی در منابع ماده و انرژی ☐
- (ب) کمک به حفظ محیط زیست ☐
- (ج) کاهش هزینه های اقتصادی کشور ☐
- (د) تهیه محصولاتی با کیفیتی بالاتر ☐

۲- برای تهیه ۱۰۰۰ جلد کتاب علوم ششم ابتدایی، به طور تقریبی باید ۳ اصله درخت قطع شود. تخمین بزنید برای تهیه

دفترچه های آزمون تیزهوشان که حدود ۲۴۰ هزار نفر در آن شرکت می کنند و ۸ برگ است چند درخت قطع شده است.

- (الف) ۱۲۰۰۰ ☐ (ب) ۱۲۰۰ ☐ (ج) ۱۲۰ ☐ (د) ۱۲ ☐

۳- منشأ کدام یک از مواد زیر طبیعی است؟

- (الف) شمع ☐ (ب) شیشه ☐ (ج) فرش دستبافت ☐ (د) فرش ماشینی ☐

۴- کدام یک از مواد زیر هم به صورت مصنوعی و هم به صورت طبیعی وجود دارد؟

- (الف) نفت و نخل ☐ (ب) چوب و پلاستیک ☐ (ج) چرم و ماسه ☐ (د) کائوچو و چرم ☐

۵- برای تهیه کاغذ گلاسه چه ماده ای را باید به خمیر کاغذ اضافه کنیم؟

- (الف) کلر ☐ (ب) گچ ☐ (ج) رنگ ☐ (د) پلاستیک ☐

۶- چرا همواره توصیه می شود که از وایتکس در فضای آزاد استفاده کنیم؟

- (الف) سبب تغییر رنگ و از بین رفتن مواد مختلف می شود. ☐
- (ب) در اثر واکنش با آب، گرمای زیاد تولید می کند. ☐
- (ج) باید آن را در محیط های سرد و پر نور استفاده کنیم تا اثر بیشتری داشته باشد. ☐
- (د) گاز کلر آن آزاد شده و به علت سمی و سنگین بودن در محیط رسوب می کند. ☐

۷- کدام یک از کاغذهای زیر را می توان بازیافت نمود؟

- (الف) شانه تخم مرغ ☐ (ب) پاکت پیتزا ☐ (ج) جعبه یخچال ☐ (د) کاغذ شیرینی ☐

۸- کدام قسمت درخت را برای ساخت کاغذ نمی توان استفاده نمود؟

- (الف) ساقه ☐ (ب) تنه ☐ (ج) شاخه ☐ (د) ریشه ☐



۹- از ویژگی‌های آب اکسیژنه کدام است؟

- (الف) با مواد شیمیایی دیگر واکنش می‌دهد و رنگ آن‌ها را از بین می‌برد. ☐
- (ب) آن را در محیط بازی و گرم نگه‌داری می‌کنند. ☐
- (ج) این ماده به صورت محلول در الکل ساخته می‌شود. ☐
- (د) به دلیل سمی بودن نمی‌توان برای تصفیه آب استفاده کرد. ☐

۱۰- اگر خود شما بخواهید یک نوع کاغذ بسازید، از کدام ماده زیر استفاده نمی‌کنید؟

- (الف) پنبه ☐ (ب) کائوچو ☐ (ج) ساقه نیشکر ☐ (د) ساقه و برگ گیاه یا پاپیروس ☐

۱۱- در آزمایش رنگ‌بری پتاسیم پرمنگنات به وسیله آب اکسیژنه، نقش سرکه مانند نقش ----- است.

- (الف) اکسیژن در اکسید شدن مس ☐ (ب) جیوه در اکسید شدن جیوه ☐
- (ج) رطوبت در اکسید شدن آهن ☐ (د) هیدروژن در ترکیب آب ☐

۱۲- در آزمایش آب اکسیژنه با پتاسیم پرمنگنات اگر دانش آموز پتاسیم پرمنگنات را زیاد استفاده کند تغییر واکنش

چه رنگی خواهد بود؟

- (الف) قهوه‌ای سوخته ☐ (ب) صورتی ☐ (ج) بی‌رنگ ☐ (د) سفید ☐

۱۳- دلیل اصلی استفاده از چوب درختان برای تهیه کاغذ، داشتن ----- در آن می‌باشد؟

- (الف) نشاسته ☐ (ب) کلروفیل ☐ (ج) سلولز ☐ (د) آوند ☐

۱۴- برای تهیه کاغذ با استحکام بیشتر به آن چه موادی اضافه می‌کنند؟

- (الف) پلاستیک ☐ (ب) رنگ ☐ (ج) گچ ☐ (د) نشاسته ☐

۱۵- مواد طبیعی مانند ----- و مواد مصنوعی مانند ----- می‌باشند.

- (الف) چوب، طلا ☐ (ب) بنزین، پلاستیک ☐ (ج) کاغذ، چوب ☐ (د) سنگ، پارچه پشمی ☐