



کاربرگ علوم تجربی هفتم متوسطه اول  
ناظر علمی: دکتر وحید عالمیان



سرشناسه : خانی تمبی، سامی، ۱۳۵۰  
عنوان و نام پدیدآور : بسته مدیریت کلاسی، کاربرگ علوم تجربی هفتم دوره اول متوسطه  
مشخصات نشر : تهران: پایش، ۱۳۹۴.  
مشخصات ظاهری : ۳۴ ص.: مصور، ۲۱/۵ × ۲۹ س. م.  
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۹۲-۵۳-۳  
شماره کتاب‌شناسی : ۵۲۵۰۸۰۹

#### کاربرگ علوم تجربی هفتم دوره اول متوسطه

#### مجموعه کاربرگ‌های پایش

|                     |   |                   |
|---------------------|---|-------------------|
| ناشر                | : | پایش              |
| ناظر علمی           | : | دکتر وحید عالمیان |
| مؤلف                | : | سامی خانی تمبی    |
| مدیر اجرایی         | : | بهاره بشیری       |
| دستیار علمی         | : | محسن بیات         |
| گرافیکست و صفحه آرا | : | مهناز سعادت کیا   |
| طراحی جلد           | : | ساناز فلاحي       |
| چاپ و صحافی         | : | توحید             |
| نوبت چاپ            | : | ۱۳۹۸              |
| تیراژ               | : | ۱۰۰۰ نسخه         |
| قیمت                | : | ۱۶۰۰۰ تومان       |

#### دفتر مرکزی پایش

تلفن: ۰۲۱-۳۶۶۱۹۱۱۰ ۰۲۱-۳۶۶۱۹۱۵۲ ۰۲۱-۳۳۱۱۵۷۱۸ تلگرام: ۰۹۱۰۷۲۱۰۶۷۹  
آدرس تلگرام: @pubpayesh  
پایگاه اینترنتی: payeshpub@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 آن مبحث 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:

کاربرگ ها می توانند به یکی از روش های زیر مورد استفاده قرار بگیرند.

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) کار در خانه: گاهی معلم تشخیص می دهد که دانش آموزان نیاز به انجام یک 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 مبحث جمع آوری شده و بازخوردهای توصیفی لازم برای هر دانش آموز داده می شود تا به نقاط قوت و ضعف خود پی ببرد.

## 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 کاربرگ ها به عنوان آزمون که باعث اضطراب و نگرانی دانش آموزان می شود جداً خودداری نمایند.

انتشارات پایش

## فهرست مطالب

|    |                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------|
| ۵  | ..... کاربرگ (۱) فصل (۱): تجربه و تفکر                       |
| ۷  | ..... کاربرگ (۲) فصل (۲): اندازه گیری در علوم و ابزار های آن |
| ۹  | ..... کاربرگ (۳) فصل (۳): اتم ها الفبای مواد                 |
| ۱۱ | ..... کاربرگ (۴) فصل (۴): مواد پیرامون ما                    |
| ۱۳ | ..... کاربرگ (۵) فصل (۵): از معدن تا خانه                    |
| ۱۵ | ..... کاربرگ (۶) فصل (۶): سفر آب روی زمین                    |
| ۱۷ | ..... کاربرگ (۷) فصل (۷): سفر آب درون زمین                   |
| ۱۹ | ..... کاربرگ (۸) فصل (۸): انرژی و تبدیل های آن               |
| ۲۱ | ..... کاربرگ (۹) فصل (۹): منابع انرژی                        |
| ۲۳ | ..... کاربرگ (۱۰) فصل (۱۰): گرما و بهینه سازی مصرف انرژی     |
| ۲۵ | ..... کاربرگ (۱۱) فصل (۱۱): یاخته و سازمان بندی آن           |
| ۲۷ | ..... کاربرگ (۱۲) فصل (۱۲): سفره سلامت                       |
| ۲۹ | ..... کاربرگ (۱۳) فصل (۱۳): سفر غذا                          |
| ۳۱ | ..... کاربرگ (۱۴) فصل (۱۴): گردش مواد                        |
| ۳۳ | ..... کاربرگ (۱۵) فصل (۱۵): تبادل با محیط                    |

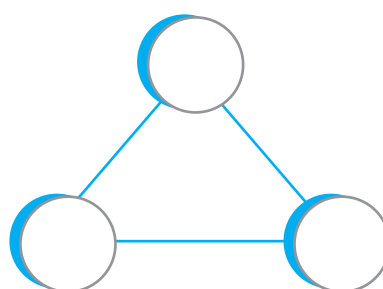
نام و نام خانوادگی:  
کلاس:

## سوال ۱

تعدادی از موفقیت‌ها و نوآوری‌های متخصصان ایرانی را نام ببرید.

## سوال ۲

سه ضلعی توسعه علوم را کامل کنید.



## سوال ۳

کدام یک از جملات زیر تعریف مناسبی برای علم است؟ آن را با علامت «✓» مشخص نمایید.

- ☐ به کارگیری تجربیات گذشته
- ☐ آشنایی با محیط اطراف با حواس پنجگانه.
- ☐ تحقیقات در آزمایشگاه
- ☐ عمل به دانسته‌ها

## سوال ۴

یکی از مهم‌ترین مهارت‌های یادگیری ..... است.

# فصل ۱: تجربه و تفکر

دبیر:

تاریخ: / /

## سوال ۵

مراحل روش علمی حل مسئله را به ترتیب بیان کنید.

## سوال ۶

چند مهارت یادگیری را نام ببرید.

## سوال ۷

مهم‌ترین نکته در علم چیست؟

## سوال ۸

مواد محلول در آب را با علامت «✓» مشخص کنید.

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| <input type="radio"/> نمک   | <input type="radio"/> گلاب      |
| <input type="radio"/> الکل  | <input type="radio"/> شکر       |
| <input type="radio"/> نفت   | <input type="radio"/> براده آهن |
| <input type="radio"/> گوگرد |                                 |

سوال ۹

بهترین روش برای بررسی یک پیش‌بینی چیست؟

سوال ۱۰

دو وسیله آزمایشگاهی نام ببرید که از آنها برای اندازه‌گیری حجم مایعات استفاده می‌شود.

سوال ۱۱

کدام یک تعریف مناسبی برای فناوری است؟

- ☐ الف) تبدیل عمل به علم
- ☐ ب) تبدیل علم به عمل
- ☐ پ) تبدیل علم به تجربه
- ☐ ت) تبدیل تجربه به علم

سوال ۱۲

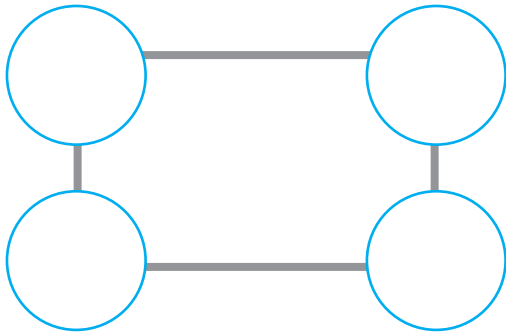
کدام جمله در مورد فناوری صحیح است؟

- ☐ الف) در کنار فوایدش هیچ عیبی ندارد.
- ☐ ب) سراسر معایب است.
- ☐ پ) در کنار فوایدش معایبی هم دارد.
- ☐ ت) سراسر فواید است.



سوال ۱۳

نمودار مفهومی ۴ شاخه علوم تجربی را کامل کنید.



سوال ۱۴

هر کدام از علوم زیر مربوط به کدام شاخه از علوم تجربی است؟

- مطالعه ساختار بدن موجودات زنده
- مطالعه ساختمان و خواص مواد
- مطالعه عوامل مؤثر بر حرکت اجسام
- مطالعه آتش فشان‌ها

سوال ۱۵

فواید و معایب فناوری روبه‌رو را بیان کنید.



سوال ۱۶

فواید و معایب استفاده از سوخت‌های فسیلی برای به حرکت در آوردن خودروها را بیان کنید.

نام و نام خانوادگی:  
کلاس:

## سوال ۱

یکی از مراحل مهم جمع‌آوری اطلاعات ..... است.

## سوال ۲

دو بخش مهم هر اندازه‌گیری، یک ..... و ..... آن است.

## سوال ۳

برای اینکه اندازه‌گیری‌ها قابل مقایسه باشند، برای هر کمیت ..... تعریف شد.

## سوال ۴

یکاهای سمت چپ را به کمیت مناسب در سمت راست وصل کنید.

- |       |                        |
|-------|------------------------|
| طول   | • ثانیه                |
| جرم   | • کیلوگرم              |
| حجم   | • متر                  |
| زمان  | • لیتر                 |
| چگالی | • گرم بر سانتی‌مترمکعب |

## سوال ۵

کمیت و کیفیت چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ با ذکر مثال توضیح دهید.

## فصل ۲: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن

دبیر:  
تاریخ: / /

## سوال ۶

جرم و وزن را با یکدیگر مقایسه کنید.

| کمیت / تفاوت | تعریف | یکا (واحد) | وسیله اندازه‌گیری |
|--------------|-------|------------|-------------------|
| جرم          |       |            |                   |
| وزن          |       |            |                   |

## سوال ۷

فاصله مستقیم بین دو نقطه ..... نامیده می‌شود.

## سوال ۸

مقدار فضایی که یک جسم اشغال می‌کند ..... نام دارد.

## سوال ۹

وقتی می‌گوییم «حجم معینی از یک ماده چقدر جرم دارد؟» منظورمان ..... آن ماده است.

## سوال ۱۰

جرم یک انار ۳۵۰ گرم است. وزن آن را به دست آورید.



سوال ۱۶

هنگام اندازه‌گیری زمان به چه سؤالاتی باید پاسخ بدهیم؟

سوال ۱۷

جرم یک کلید ۱۲ گرم و حجم آن ۳ میلی‌لیتر است. چگالی آن را به دست آورید.

سوال ۱۸

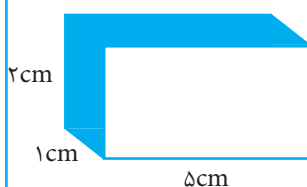
چگالی جیوه  $(\frac{g}{cm^3})$   $13/6$  است.  $272$  گرم جیوه چند سانتی متر مکعب حجم دارد؟

سوال ۱۹

چگالی جسمی  $(\frac{kg}{m^3})$   $78$  است. اگر جرم آن  $234$  کیلوگرم باشد، حجم آن را بدست آورید.

سوال ۲۰

جرم جسم توپُر زیر  $120$  گرم است. با توجه به ابعاد داده شده، چگالی آن را بدست آورید.



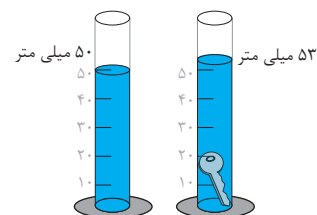
سوال ۱۱

حجم مایع درون استوانه مدرج چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟



سوال ۱۲

حجم اجسامی را که شکل منظم هندسی ندارند، چگونه محاسبه می‌کنید؟



سوال ۱۳

دقت اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟

سوال ۱۴

اندازه‌گیری‌ها همواره با مقداری ..... همراه‌اند.

سوال ۱۵

قد آریا یک متر و  $58$  سانتی‌متر است. قد او با تقریب چقدر می‌شود؟

## فصل ۳: اتم‌ها، الفبای مواد

دبیر:

تاریخ: / /

### سوال ۵

منظور از مشاهده مستقیم چیست؟

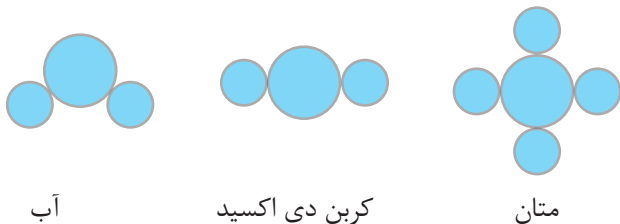
### سوال ۶

عنصرها را با علامت «✓» مشخص کنید.

- ☐ مس   ☐ شکر   ☐ متان   ☐ آهن  
☐ آب   ☐ طلا   ☐ کربن دی اکسید

### سوال ۷

اتم‌های شرکت کننده در هر یک از ترکیب‌های زیر را بر روی هر شکل مشخص نمایید.

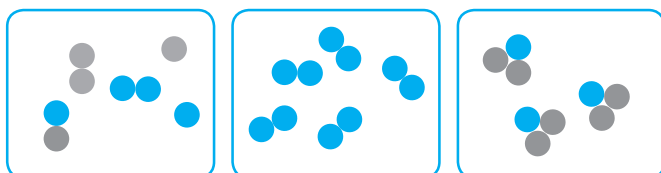


### سوال ۸

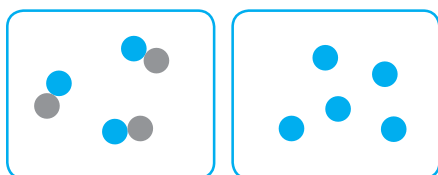
ماده‌ای که از یک نوع اتم تشکیل شده ..... و ماده‌ای که از دو یا چند نوع اتم ساخته شده است ..... نامیده می‌شود.

### سوال ۹

محتویات هریک از ظرف‌های زیر چه نوع ماده‌ای را نشان می‌دهد؟



-----



-----

سوم

## کاربرگ

نام و نام خانوادگی:  
کلاس:

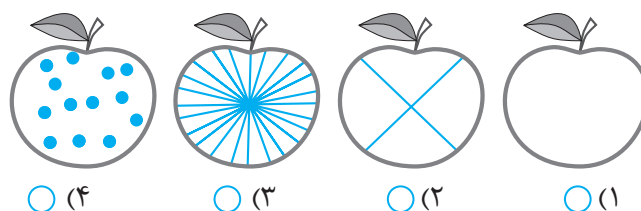
### سوال ۱

برای هر کدام از مواد زیر یک کاربرد بنویسید.

|  |            |
|--|------------|
|  | نفت خام    |
|  | سنگ مرمر   |
|  | نمک خوراکی |

### سوال ۲

کدام یک از تصاویر زیر ساختمان درونی مواد را به خوبی نشان می‌دهد؟ چرا؟



### سوال ۳

خواص یک ماده به چه چیزی بستگی دارد؟

### سوال ۴

چگونه ذرات غیرقابل مشاهده مواد را بررسی و مطالعه می‌کنیم؟