

به نام خالق هستی

شیوه‌نامه اجرایی دومین دوره مسابقه طراحی  
سوال استاندارد فیزیک دیماه پایه یازدهم تجربی  
(ویژه دبیران فیزیک)

به میزبانی:

گروه فیزیک استان و شهرستان ایلام

انجمن معلمان فیزیک استان ایلام

پژوهش‌رای دانش‌آموزی فرهیختگان ایلام

زمان برگزاری: دیماه ۱۴۰۳

## ۱- مقدمه:

گروه فیزیک و انجمن فیزیک استان ایلام با همکاری پژوهشسرای فرهیختگان در راستای برنامه عملیاتی استان در نظر دارد، به منظور ارتقای سطح کیفی طراحی سوالات امتحانی دیماه درس فیزیک پایه یازدهم تجربی، اقدام به برگزاری یک دوره مسابقه طراحی سوال امتحانی مطابق با اصول و روش‌های مطلوب ارزشیابی نماید. طراحی سوال ویژه دبیران درس فیزیک استان ایلام می‌باشد.

## ۲- اهداف مسابقه:

- ✓ ارتقا سطح کیفی طراحی سوالات امتحانی درس فیزیک
- ✓ بهبود سنجش آموخته‌های فراگیران
- ✓ اصلاح و غنی‌سازی دانش، روش، نگرش و مهارت معلمان و بهبود و متناسب‌سازی ابزارهای اندازه‌گیری
- ✓ ایجاد رقابت و هماهنگی در دبیران برای طراحی سوالات مفهومی که منطبق با شیوه‌های نوین یاددهی-یادگیری و فعالیت‌های گروهی است
- ✓ طراحی سوالات مفهومی و استاندارد در جهت تقویت خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان

## ۳- شیوه اجرا:

سوالات در قالب فایل ورد و پی‌دی‌اف طراحی شوند.

در طراحی سوالات موارد زیر لحاظ گردد:

- ✓ سوالات از نظر تعداد مناسب و شامل سوالات آسان، متوسط و مشکل باشد.
- ✓ از انواع سوالات (صحیح و غلط، جاخالی، جورکردنی، چندگزینه‌ای، کوتاه پاسخ، تشریحی) استفاده شود.
- ✓ بودجه‌بندی دیماه ماه برای هر فصل رعایت شود. (پیوست شماره ۱)

- ✓ حیطه‌های شناختی (دانش، درک و فهم، کاربرد، ...) منطبق با اهداف کتاب درسی رعایت شود. (پیوست شماره ۲)
- ✓ سوالات قدرت خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان را اندازه‌گیری کند.
- ✓ کیفیت نگارش و خوانا بودن سوالات رعایت شود.
- ✓ مشخصات کامل در سربرگ امتحان درج شود.
- ✓ نحوه نمره‌گذاری هر سوال متناسب با سوال باشد.
- ✓ برای آزمون پاسخنامه نوشته شود.

#### ۴- نحوه ارسال آثار:

شرکت‌کنندگان عزیز می‌بایست آثار خود را از طریق لینک زیر ارسال نمایند. مستندات ارسالی شامل فایل ورد و پی‌دی‌اف سوالات، پاسخنامه و راهنمای تصحیح به صورت Zip و یا rar ارسال شود.

<https://survey.porsline.ir/s/KtTn\Rtp>

#### ۵- زمان بندی مسابقه:

- ✓ مهلت ارسال آثار: دیمه ۱۴۰۳
- ✓ اعلام نتایج نهایی: بهمن ۱۴۰۳

#### ۶- نحوه داوری آثار و تجلیل از برگزیدگان:

ارزیابی آثار توسط هیئت داوران و مطابق با جدول موجود در پیوست ۳، انجام شده و آثار برگزیده مورد تجلیل قرار می‌گیرند.

## پیوست شماره ۱

بارم‌بندی فیزیک (۲)، پایه یازدهم، رشته علوم تجربی سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

شهریور، دی‌ماه و امتحان نهایی		نوبت دوم		نوبت اول		شماره فصل
فعالیت و آزمایش	محتوای نظری	فعالیت و آزمایش	محتوای نظری	فعالیت و آزمایش	محتوای نظری	
۱/۲۵	۶	۰/۵	۴/۵	۲/۵	۱۱/۵	اول
۱	۴	۰/۵	۱/۵	۱	۵	دوم تا ص ۵۳ (ابتدای ۲-۵ توان در مدارهای الکتریکی)
		۰/۵	۲			دوم (از ابتدای ۲-۵ توان در مدارهای الکتریکی تا آخر فصل)
۱/۷۵	۶	۲	۸/۵			سوم
۴	۱۶	۳/۵	۱۶/۵	۳/۵	۱۶/۵	جمع
۲۰		۲۰		۲۰		

- ۱ لازم است حدود ۲۰ درصد نمره هر آزمون به ارزشیابی از بخش‌های مربوط به فعالیت‌ها، آزمایش‌های کتاب درسی و هم‌چنین طراحی آزمایش اختصاص داده شود.
- ۲ نمره هر فصل حداکثر می‌تواند تا ۰/۵ نمره نسبت به جدول بالا تغییر کند.
- ۳ از مطالب مربوط به خوب است بدانید، زندگی‌نامه دانشمندان و تاریخ علم، نتایج فعالیت‌های تحقیقی، واژه‌نامه و مواردی که در پاورقی برخی از صفحه‌های کتاب اشاره شده است، رمزینه‌ها و از پیوست‌ها نباید پرسش یا مسئله‌ای در آزمون‌ها طراحی شود.
- ۴ در هر آزمون ثابت‌های فیزیکی مورد نیاز داده شود.
- ۵ نوشتن یکاها در پاسخ‌ها الزامی است.
- ۶ چنانچه امتحان پایانی به‌صورت هماهنگ کشوری (نهایی) برگزار شود، بarm‌بندی شهریور و دی‌ماه مدنظر خواهد بود.
- ۷ در ارزشیابی‌های مستمر و پایانی، انتظارات عملکردی مورد توجه قرار گیرد. جدول زیر فهرستی از این انتظارات و سهم آنها را در آزمون‌ها نشان می‌دهد.

ردیف	انتظارات عملکردی	مستمر	پایانی
۱	طراحی آزمایش	۲ تا ۴ نمره	۱ تا ۳ نمره
۲	اجرای آزمایش، ثبت داده‌ها، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش	۲ تا ۴ نمره	
۳	تجزیه و تحلیل داده‌ها، رسم نمودار، نتیجه‌گیری از داده‌ها، پیش‌بینی و ...	۲ تا ۴ نمره	۲ تا ۴ نمره
۴	انجام تحقیق و جمع‌آوری اطلاعات (طراحی، اجرا، ثبت داده‌ها، تجزیه و تحلیل، ارائه گزارش)	۲ تا ۳ نمره	
۵	مشارکت و تعامل در فرایند آموزش (انجام فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی، مشارکت در بحث‌های گروهی، کنجکاوی علمی و طرح پرسش‌های مفهومی)	۴ تا ۶ نمره	
۶	پاسخ به پرسش‌های مفهومی (کاربرد، استدلال و قضاوت)	۱ تا ۳ نمره	۴ تا ۷ نمره
۷	توانایی حل پرسش‌های محاسباتی	۲ تا ۳ نمره	۷ تا ۱۰ نمره
۸	حل مسائل در شرایط جدید (کاربرد و استدلال)		۱ تا ۳ نمره

## پیوست شماره ۲

هدف‌های حیطه شناختی بر اساس طبقه‌بندی بلوم در شش سطح قرار می‌گیرند:

### ۱- دانش:

دانش، تکرار پاسخ‌هایی است که قبلاً در موقعیت‌های یادگیری تمرین و آموخته شده‌اند. این پله شامل یادآوری (بازخوانی و بازشناسی) امور است. بازشناسی و یادآوری آموخته‌ها، مانند مفاهیم، اصطلاحات، قواعد و اصول، از مطالب جزئی تا کلی را شامل می‌شود. در این سطح، کسب دانش و گسترش اطلاعات و آگاهی، یکی از متداول‌ترین و مهمترین هدف‌های آموزشی به شمار می‌رود. شناخت در این مرحله شامل دانش اصطلاحات، دانش طبقه‌بندی‌ها، دانش اصول و قوانین، دانش نظریه‌ها و ساخت‌ها، دانش روش‌ها و ملاک‌ها، و... است.

### ۲- فهمیدن:

توانایی درک منظور یا مقصود یک مطلب را گویند بنابراین، فهمیدن به پاسخ‌هایی بیشتر از آنچه قبلاً تمرین و آموخته شده‌اند، نیاز دارند. این پاسخ‌های اضافی عبارتند از ترجمه کردن یا برگردان، تفسیر کردن، خلاصه کردن، کشف شباهت‌ها و تفاوت‌ها.

فهمیدن عبارت است از درک و دریافت معنا و مفهوم ظاهری و پنهان در یک مطلب و نیز بیان آن با عبارات و جملاتی که خود دانش‌آموز می‌سازد.

### ۳- کاربرد:

توانایی استفاده از امور انتزاعی، قواعد و قوانین، اصول، اندیشه‌ها، روش‌ها در موقعیت‌های عینی و عملی؛ به کار بستن آموخته‌های پیشین در موقعیت‌های نوین و حل مسائل جدید و یا استفاده از مطالب و مفاهیم نظری در موارد و موقعیت‌های عملی زندگی، در سطح کاربرد قرار دارد.

به بیان دیگر، هدف در سطح کاربرد عبارت است از توانایی استفاده از مفاهیم انتزاعی، اصول علمی، قوانین، اندیشه‌ها، فرضیه‌ها، قضایا و روش‌ها در موقعیت مناسب و جدید، بدون این که هیچ گونه

راه‌حلی ارائه شود. کاربرد فراتر از فهمیدن است در این سطح، وقتی به دانش‌آموز مسئله‌ای تازه داده می‌شود، او از مفاهیم انتزاعی مناسب بهره می‌گیرد و مسئله را حل می‌کند بدون اینکه لازم باشد به او گفته شود، از کدام مطالب انتزاعی یا اصول و قوانین استفاده کند.

#### ۴- تجزیه و تحلیل:

توانایی شکستن یک مطلب یا یک موضوع به اجزا و عناصر تشکیل دهنده است. تحلیل به معنای تقسیم مطالب کلی به اجزای تشکیل دهنده آنها، تعیین اجزا و کشف و بیان روابط بین قسمت‌های متفاوت یک مطلب، و نحوه‌ی سازمان‌بندی آنها، و شناخت اصول حاکم بر ساخت آن مطلب است. در این سطح از دانش‌آموز انتظار می‌رود که: موضوع را به اجزای تشکیل دهنده آن تجزیه کند؛ روابط میان عناصر را مشخص کند؛ اصول سازمانی را شناسایی کند یعنی شناخت آرایش و ساخت موضوع، که آن را به صورت یک کل یک پارچه نشان می‌دهند.

#### ۵- ترکیب:

ترکیب، توانایی پهلوی هم گذاشتن عناصر و اجزا برای ایجاد یک الگو یا ساختار نو ترکیب است، که بلوم و همکارانش برای آفرینندگی یا خلاقیت به کار برده‌اند. ترکیب به معنای ابداع و ساختن طرحی نو با استفاده از دانسته‌های پیشین و خلق یک اثر علمی، ادبی، هنری و یا فنی است. در ترکیب، از دانش‌آموز خواسته می‌شود در محدوده تعیین شده، به وسیله مسائل یا مواد در چارچوب نظری و روشی خاص، از خود خلاقیت نشان دهد.

#### ۶- ارزشیابی:

توانایی قضاوت یا داوری کمی و کیفی درباره امور با توجه به ملاک‌های معین. در این سطح دانش‌آموز می‌تواند به طور آگاهانه درباره ارزش کارها، اندیشه‌ها، راه حل‌ها و روش‌ها، داوری کند.

به دلیل نزدیکی بیش از حد طبقات حیطة شناختی به استثنای پله دانش، مجزا کردن طبقات شناختی از یکدیگر کار بسیار سخت و تخصصی و دشوار است.

## پیوست شماره ۳

### فرم داوری

امتیاز	ملاک‌های ارزشیابی	
۱۰	استفاده از سوالات آسان، متوسط و سخت و تعداد مناسب سوالات	۱
۱۰	استفاده از انواع سوالات (صحیح و غلط، جاخالی، جورکردنی، چندگزینه‌ای، کوتاه پاسخ، تشریحی)	۲
۱۰	رعایت بودجه‌بندی دیمه برای هر فصل	۳
۲۰	استفاده از حیطه‌های شناختی (دانش، درک و فهم، کاربرد، ...)	۴
۱۵	سنجش قدرت خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان	۵
۱۰	کیفیت نگارش و خوانا بودن سوالات رعایت شود.	۶
۵	مشخصات کامل در سربرگ امتحان درج شود.	۷
۵	نحوه نمره گذاری هر سوال متناسب با سوال باشد.	۸
۱۵	پاسخنامه آزمون	۹
۱۰۰	مجموع	