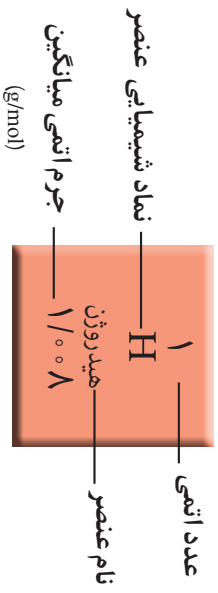


جدول دوره‌های عناصر



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| ۱ H هیدروژن ۱.۰۰۸ | ۲ He هلیوم ۴.۰۰۳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۳ Li لیتیم ۶.۹۴ | ۴ Be بریلیم ۹.۰۰۱ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۱ Na سدیم ۲۲.۹۹ | ۱۲ Mg منیزیم ۲۴.۳۱ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۹ K پتاسیم ۳۹.۱۰ | ۲۰ Ca کلسیم ۴۰.۰۸ | ۲۱ Sc اسکاندیم ۴۴.۹۶ | ۲۲ Ti تیتانیم ۴۷.۸۷ | ۲۳ V وانادیم ۵۰.۹۴ | ۲۴ Cr کروم ۵۲.۰۰ | ۲۵ Mn منگنز ۵۴.۹۴ | ۲۶ Fe آهن ۵۵.۸۵ | ۲۷ Co کوبالت ۵۸.۹۳ | ۲۸ Ni نیکل ۵۸.۶۹ | ۲۹ Cu مس ۶۳.۵۵ | ۳۰ Zn روی ۶۵.۳۹ | ۳۱ Ga گالیم ۶۹.۷۲ | ۳۲ Ge ژرمانیم ۷۲.۶۴ | ۳۳ As آرستیک ۷۴.۹۲ | ۳۴ Se سدیم ۷۸.۹۶ | ۳۵ Br برم ۷۹.۹۰ | ۳۶ Kr کریپتون ۸۳.۸۰ | | | | | | | | | | | |
| ۳۷ Rb روبی듐 ۸۵.۴۷ | ۳۸ Sr استرانتیم ۸۷.۶۲ | ۳۹ Y ایتزیم ۸۸.۹۱ | ۴۰ Zr زیرکونیم ۹۱.۲۲ | ۴۱ Nb نیوبیم ۹۲.۹۱ | ۴۲ Mo مولیبدن ۹۵.۹۴ | ۴۳ Tc تکنسیم - | ۴۴ Ru روثنیم ۱۰۱.۱۱ | ۴۵ Rh روندیم ۱۰۱.۰۷ | ۴۶ Pd پالادیم ۱۰۶.۴۰ | ۴۷ Ag نقره ۱۰۷.۸۶ | ۴۸ Cd کادمیم ۱۱۲.۴۰ | ۴۹ In اندیم ۱۱۴.۸۰ | ۵۰ Sn قلع ۱۱۸.۷۱ | ۵۱ Sb آنتیموان ۱۲۱.۷۵ | ۵۲ Te تلوریم ۱۲۷.۶۰ | ۵۳ I یود ۱۲۶.۹۰ | ۵۴ Xe زنون ۱۳۱.۲۹ | | | | | | | | | | | |
| ۵۵ Cs سزیم ۱۳۲.۹۰ | ۵۶ Ba باریم ۱۳۷.۳۳ | ۵۷ Lu لوئیتیم ۱۷۵.۰۰ | ۵۸ Hf هافنیم ۱۷۸.۴۹ | ۵۹ Ta تانتال ۱۸۰.۹۰ | ۶۰ W تنگستن ۱۸۳.۸۴ | ۶۱ Re رنتیم ۱۸۶.۲۰ | ۶۲ Os اوسمیوم ۱۹۰.۲۰ | ۶۳ Ir ایریدیم ۱۹۲.۲۲ | ۶۴ Pt پلاتین ۱۹۵.۰۸ | ۶۵ Au طلا ۱۹۷.۰۰ | ۶۶ Hg جیوه ۲۰۰.۵۹ | ۶۷ Tl تالیم ۲۰۴.۳۸ | ۶۸ Pb سرب ۲۰۷.۲۰ | ۶۹ Bi بیسموت ۲۰۸.۹۸ | ۷۰ Po پولونیم [۲۰۹] | ۷۱ At استاتین [۲۱۰] | ۷۲ Rn رانون [۲۲۲] | | | | | | | | | | | |
| ۸۷ Fr فرانسیم [۲۲۳] | ۸۸ Ra رایتیم [۲۲۶] | ۸۹ Lr لوئرنتیم [۲۶۱] | ۹۰ Rf رفرکتوریم [۲۶۱] | ۹۱ Db دانبیم [۲۶۱] | ۹۲ Sg سیگورگیم [۲۶۱] | ۹۳ Bh بوهریم [۲۶۲] | ۹۴ Hs هاسیم [۲۶۵] | ۹۵ Mt میتنیم [۲۶۶] | ۹۶ Ds داسنتیم [۲۷۱] | ۹۷ Rg روگنبرگیم [۲۷۱] | ۹۸ Cn کونقریم [۲۷۷] | ۹۹ Nh نیوهایم [۲۸۴] | ۱۰۰ Fl فلوریم [۲۸۹] | ۱۰۱ Mc مکسکوویم [۲۸۸] | ۱۰۲ Lv لوئرنتوریم [۲۹۳] | ۱۰۳ Ts تسنیهه [۲۹۴] | ۱۰۴ Og اوتگاسون [۲۹۴] | | | | | | | | | | | |
| ۸۹ La لاانتان ۱۳۸.۹۰ | ۹۰ Ce سزیم ۱۴۰.۱۰ | ۹۱ Pr پراسیمیم ۱۴۰.۹۰ | ۹۲ Nd نیئودیم ۱۴۰.۹۰ | ۹۳ Pm پرومتیم [۱۴۵] | ۹۴ Sm ساماریوم ۱۵۰.۴۰ | ۹۵ Eu یوربیم ۱۵۲.۰۰ | ۹۶ Gd گادولیم ۱۵۷.۳۰ | ۹۷ Tb تربیم ۱۵۸.۹۰ | ۹۸ Dy دیسمیوریم ۱۶۲.۵۰ | ۹۹ Ho هولمیوم ۱۶۴.۹۰ | ۱۰۰ Er اریتم ۱۶۷.۳۰ | ۱۰۱ Tm تولیم ۱۶۸.۹۰ | ۱۰۲ Yb ایتزیم ۱۷۳.۰۰ | ۱۰۳ Lu لوئیتیم [۲۲۳] | ۱۰۴ Ac اکتیونیم [۲۲۷] | ۱۰۵ Th توریم ۲۳۲.۰۰ | ۱۰۶ Pa پروکتاکتینیم ۲۳۱.۰۰ | ۱۰۷ U اورانیم ۲۳۸.۰۰ | ۱۰۸ Np نیپتونیم [۲۳۷] | ۱۰۹ Pu پلوتونیم [۲۴۴] | ۱۱۰ Am امریسیوم [۲۴۳] | ۱۱۱ Cm کوریوم [۲۴۷] | ۱۱۲ Bk برکلیم [۲۴۷] | ۱۱۳ Cf کالیفرنیم [۲۵۱] | ۱۱۴ Es ایشتینیم [۲۵۲] | ۱۱۵ Fm فرمنیم [۲۵۷] | ۱۱۶ Md مندانیم [۲۵۸] | ۱۱۷ Yb ایتزیم [۲۵۹] |

واژه‌نامه فارسی – انگلیسی

| | | الف | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Resultant vector | بردار برآیند | Threshold of pain | آستانه دردناکی |
| Position vector | بردار مکان | Threshold of hearing | آستانه شنوایی |
| Interaction | برهم کنش | Disturbance | آشفتگی |
| Frequency | بسامد (فرکانس) | Detection | آشکارسازی |
| Threshold frequency | بسامد آستانه | Pendulum | آونگ |
| Resonance frequency | بسامد تشدید | Simple pendulum | آونگ ساده |
| Angular frequency | بسامد زاویه‌ای | Plane mirror | آینه تخت |
| Extremely low frequency (ELF) | بسامدهای فوق پایین | Doppler effect | اثر دوپلر |
| Loudspeaker | بلندگو | Photoelectric effect | اثر فوتوالکتریک |
| Loudness | بلندی صوت | Microwave oven | اجاق میکروموج |
| | | Vibration | ارتعاش |
| | | Pitch | ارتفاع صوت |
| | | Friction | اصطکاک |
| | | Superposition principle | اصل برهم‌نهی |
| | | Electromagnetic waves | امواج الکترومغناطیسی |
| | | Propagation | انتشار |
| | | Blue shift | انتقال به آبی |
| | | Red shift | انتقال به سرخ |
| | | Released energy | انرژی آزادشده |
| | | Binding energy | انرژی بستگی |
| | | Potential energy | انرژی پتانسیل |
| | | Elastic potential energy | انرژی پتانسیل کشسانی |
| | | Gravitational potential energy | انرژی پتانسیل گرانشی |
| | | Kinetic energy | انرژی جنبشی |
| | | Isotope | ایزوتوپ (هم مکان) |
| | | ب | |
| | | Reflection | بازتاب |
| | | Specular reflection | بازتاب آینه‌ای (منظم) |
| | | Diffuse reflection | بازتاب پخشنده (نامنظم) |
| | | Total internal reflection | بازتاب داخلی کلی |
| | | Excitation | برانگیختگی |
| | | | |
| پ | | | |
| Trough | پاستیج موج | | |
| Collor dispersion | پاشندگی رنگی | | |
| Stable | پایدار | | |
| Atom stability | پایداری اتم | | |
| Radioactivity | پرتوزایی | | |
| Refracted ray | پرتوی شکسته | | |
| Incident ray | پرتوی فرودی (تابیده) | | |
| Gamma ray | پرتوی گاما | | |
| Echo | پژواک | | |
| | | ت | |
| Thermal radiation | تابش گرمایی | | |
| Sinusoidal function | تابع سینوسی | | |
| Fiber optic | تار نوری | | |
| Mass – energy conversion | تبدیل جرم – انرژی | | |
| Pulse | تپ | | |
| Energy level | تراز انرژی | | |
| Intensity level | تراز شدت صوت (تراز صوتی) | | |
| Ripple tank | تشت موج | | |
| Resonance | تشدید | | |
| Momentom | تکانه | | |

| | | | | |
|-------------|----------|------------|----------------------|--------------|
| | د | | Monochromatic | تکفام |
| Amplitude | | دامنه | Speed | تندی |
| Valley | | دره موج | Speed of propagation | تندی انتشار |
| Period | | دوره تناوب | Terminal speed | تندی حدی |
| Tuning fork | | دیپازون | Instantaneous speed | تندی لحظه‌ای |
| Dynamics | | دینامیک | Average speed | تندی متوسط |

| | | | | |
|---------------|----------|---------|------------------|-------------|
| | ذ | | ث | |
| Beta particle | | ذره بتا | Planck constant | ثابت پلانک |
| | | | Rydberg constant | ثابت ریذبرگ |
| | | | Spring constant | ثابت فنر |

| | | | | |
|-----------------|----------|------------|--------------|-----------|
| | ر | | ج | |
| Series of lines | | رشته خطوط | Displacement | جابہ جایی |
| Lyman series | | رشته لیمان | Wavefront | جبهه موج |

| | | | | |
|--------------|----------|--------------------|-------------|----------|
| | س | | چ | |
| Crest | | ستیع موج | Atomic mass | جرم اتمی |
| Oasis mirage | | سراب (سراب آبیگیر) | Direction | جهت |
| Velocity | | سرعت | | |

| | | | | |
|------------------------|----------|--------------|---------------------|---------------|
| | س | | چ | |
| Initial velocity | | سرعت اولیه | Source | چشمه |
| Instantaneous velocity | | سرعت لحظه‌ای | Linear mass density | چگالی خطی جرم |
| Average velocity | | سرعت متوسط | | |

| | | | | |
|----------------------------|----------|--------------|-----------------------------------|-------------------|
| | ش | | ح | |
| Metastable | | شبه پایدار | Motion with constant acceleration | حرکت با شتاب ثابت |
| Acceleration | | شتاب | Motion along a straight line | حرکت بر خط راست |
| Gravity acceleration | | شتاب گرانشی | Accelerating motion | حرکت تندشونده |
| Instantaneous acceleration | | شتاب لحظه‌ای | Periodic motion | حرکت دوره‌ای |
| Average acceleration | | شتاب متوسط | Decelerating motion | حرکت کندشونده |
| Intensity | | شدت | Simple Harmonic Motion | حرکت هماهنگ ساده |
| Refraction | | شکست | Uniform motion | حرکت یکنواخت |

| | | | | |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| | س | | خ | |
| Antinode | | شکم موج | Normal | خط عمود |
| Slope | | شیب خط | | |

ق

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Snell's Law | قانون اسنل |
| General law of reflection | قانون بازتاب عمومی |
| General law of refraction | قانون شکست عمومی |
| Wave train | قطار موج |
| Peak | قله موج |
| Newton's laws | قوانین نیوتون |

ک

| | |
|-------------|---------------------|
| Mass defect | کاستی جرم |
| Focal point | کانون (نقطه کانونی) |
| Focus | کانونی شدن (کردن) |

گ

| | |
|----------------------|----------------|
| Transition | گذار |
| Node | گره موج |
| Emission | گسیل |
| Stimulated emission | گسیل القایی |
| Spontaneous emission | گسیل خودبه خود |

ل

| | |
|---------|------|
| Inertia | لختی |
|---------|------|

م

| | |
|----------------------|-------------------|
| Satellite | ماهواره |
| Medium | محیط |
| Fundamental mode | مد اصلی |
| Nuclear atom model | مدل اتم هسته ای |
| The Bohr model | مدل بور |
| The Thomson model | مدل تامسون |
| The Rutherford model | مدل رادرفورد |
| Maxwell equations | معادله های ماکسول |
| Air resistance | مقاومت هوا |

ص

| | |
|-------|-----|
| Sound | صوت |
|-------|-----|

ض

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Coefficient of static friction | ضریب اصطکاک ایستایی |
| Coefficient of kinetic friction | ضریب اصطکاک جنبشی |
| Refraction index | ضریب شکست |

ط

| | |
|---------------------|------------------|
| Wavelength | طول موج |
| Spectrum | طیف |
| Atomic spectrum | طیف اتمی |
| Absorption spectrum | طیف جذبی |
| Line spectrum | طیف خطی |
| Emission spectrum | طیف گسیلی (نشری) |
| Spectroscope | طیف نما |
| Spectroscopy | طیف نمایی |

ع

| | |
|----------------|---------------------|
| Transmission | عبور |
| Atomic number | عدد اتمی |
| Quantum number | عدد کوانتومی |
| Snapshot | عکس (تصویر) لحظه ای |

ف

| | |
|-----------------|---------------|
| Ultraviolet | فرابنفش |
| Ultrasound | فراصوت |
| Infrared | فروسرخ |
| Subsonic | فروصوت |
| Spring | فنر |
| Atomic physics | فیزیک اتمی |
| Nuclear physics | فیزیک هسته ای |

| | | | |
|---------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| Damped oscillation | نوسان میرا | Echolocation | مکان یابی پژواکی |
| Oscillograph | نوسان نگار | Skip zone | منطقه ردشوندگی |
| Oscillogram | نوسان نگاشت | Standing wave | موج ایستاده |
| Driven oscillation | نوسان واداشته | Travelling wave | موج پیشرونده |
| Nucleon | نوکلئون | Plane wave | موج تخت |
| Force | نیرو | Sinusoidal wave | موج سینوسی |
| Friction force | نیروی اصطکاک | Sound wave | موج صوتی |
| Net force | نیروی خالص | Longitudinal wave | موج طولی |
| Normal force | نیروی عمودی سطح | Transverse wave | موج عرضی |
| Elastic force | نیروی کشسانی | Spherical wave | موج کروی |
| String force | نیروی کشش طناب | Seismic wave | موج لرزه ای |
| Gravitational force | نیروی گرانشی | Mechanical wave | موج مکانیکی |
| Drag force | نیروی مقاومت شاره (پس کشی) | Controls road | میله های کنترل |
| Nuclear force | نیروی هسته ای | | |
| Half life | نیمه عمر | | |

و

| | |
|----------------------|--------------|
| Decay | واپاشی |
| Population inversion | وارونی جمعیت |
| Reaction | واکنش |
| Chain reaction | واکنش زنجیری |
| Weight | وزن |
| Equilibrium state | وضع تعادل |
| High voltage | ولتاژ بالا |

ه

| | |
|------------------|---------------|
| Nucleus | هسته |
| Stable nucleus | هسته پایدار |
| Unstable nucleus | هسته ناپایدار |
| Harmonic | هماهنگ |
| In – Phase | همفاز |
| Homogeneous | همگن |

ن

| | |
|----------------------|----------------------|
| Discrete | ناپیوسته |
| Ground wave coverage | ناحیه پوشش زمینی موج |
| Sky wave coverage | ناحیه پوشش هوایی موج |
| Observer | ناظر |
| Out of Phase | ناهمفاز |
| Relativity | نسبیت |
| Wave pattern | نقش موج |
| Turning point | نقطه بازگشتی |
| Energy level diagram | نمودار تراز انرژی |
| Neutrino | نوترینو |
| Visible light | نور مرئی |
| Oscillation | نوسان |
| Periodic oscillation | نوسان دوره ای |
| Vibration generator | نوسان ساز |
| Oscillator | نوسانگر |

- 1– McGraw – Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms, Sybil p. Parker, 4th edition, 1989, Mc Graw – Hill.
2. Physics, James S. Walker, 5th Edition, 2017, Pearson.
3. University Physics, Bauer and Westfall, 2011, McGraw – Hill.
4. Physics, Douglas C. Giancoli, 7th Edition, 2014, Prentice – Hall International.
5. Physics, Allen Giambattista , Betty Richardson and Robert Richardson, 2th Edition, 2008, McGraw– Hill.
6. Physics for Scientists and Engineers, Randall D. Knight, 3th Edition, 2013, Pearson.
7. Cambridge International AS and A Level Physics, Mike Crundell, 2th Edition, 2014, Hodder Education.
8. University Physics, Sears & Zemansky and Hugh D. Young, 14th edition 2016, Addison–Wesley.
9. Introduction to Physics, John D. Cutnell and Kenneth W. Johnson, 10th Edition, 2016, John Wiley & Sons, Inc.
10. College Physics, Eugenia Etkina, 2014 Pearson
11. Oxford Physics IB Diploma, David Homer and Michael Bowen – Jones, 2014, Oxford University Press.
12. Pearson IB Diploma, Chris Hamper, 2009, Pearson.
13. IB Physics, Gregg Kerr and Paul Ruth, 3th edition, 2007, IBID Press.
14. College Physics, Hugh D. Young, 9th edition, 2012, Addresson – Wesly.
15. College Physics, Raymond Serway and Chris Vuille, 9th edition, 2012, Cengage Learning
16. Physics, David Young and Shane Stadler , 10th edition , 2015 , Johnwiley.
17. Inquiry into Physics, Vern J. Ostdie and Donald J. Bord, 8th edition, 2018, Cengage Learning.
18. College Physics, Nicholas J. Giardono, 2010, Cengage Learning.
19. Physics, Eugen Hecht, 2th edition, 1998, Brooks

منابع فارسی

- ۱- فیزیک دانشگاهی (جلد اول)، ویراست دوازدهم، سیرز، زیمانسکی، یانگ و فریدمن، ترجمه اعظم پورقاضی، روح‌اله خلیلی بروجنی، محمدتقی فلاحی مروستی، چاپ اول ۱۳۸۹، مؤسسه نشر علوم نوین.
- ۲- مبانی فیزیک، جلد‌های اول تا سوم ویراست دهم، دیوید هالیدی، رابرت رزنیک و یرل واکر، ترجمه محمد رضا خوش بین خوش نظر، چاپ ۱۳۹۶، انتشارات نیاز دانش.
- ۳- دوره درسی فیزیک (جلد سوم) زیر نظر: گ. س. لند سبرگ، ترجمه لطیف کاشیگر و همکاران، انتشارات فاطمی ۱۳۷۶.
- ۴- آشنایی با فیزیک هسته‌ای کنت. کرین، ترجمه منیژه رهبر و بهرام معلمی، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۶.
- ۵- نمایش هیجان‌انگیز فیزیک، ویراست دوم، یرل واکر، ترجمه محمدرضا خوش بین خوش نظر و رسول جعفری نژاد، چاپ اول ۱۳۹۱، انتشارات آراکس.
- ۶- مجموعه سه جلدی دانشنامه فیزیک، جان ریگدن و دیگران، ویراسته محمد ابراهیم ابوکاظمی، ۱۳۸۷-۱۳۸۱، مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان و بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی.
- ۷- مجموعه ۵ جلدی فیزیک جدید، جان کاتل و کنت جانسون، ترجمه روح‌اله خلیلی بروجنی و ناصر مقبلی، انتشارات مدرسه ۱۳۹۶-۱۳۹۳.
- ۸- مبانی فیزیک ریموند سروی، جلد‌های اول و دوم، ترجمه منیژه رهبر - انتشارات فاطمی ۱۳۹۴.



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت معلمان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. برای تحقق این امر در اقدامی نوآورانه سامانه تعاملی بر خط اعتبارسنجی کتاب‌های درسی راه‌اندازی شد تا با دریافت نظرات معلمان درباره کتاب‌های درسی نونگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به دانش‌آموزان و معلمان ارجمند تقدیم نماید. در انجام مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری دروس و مدیریت محترم پروژه آقای محسن باهو نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی دبیران و هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

اسامی دبیران و هنرآموزان شرکت‌کننده در اعتبارسنجی کتاب فیزیک ۳ - رشته علوم تجربی کد ۱۱۲۲۴۴

| ردیف | نام و نام خانوادگی | استان محل خدمت | ردیف | نام و نام خانوادگی | استان محل خدمت |
|------|----------------------------|-------------------|------|----------------------------|---------------------|
| ۱ | علیرضا کاشفی | البرز | ۲۹ | حیدر شکری | شهرستان‌های تهران |
| ۲ | بهاره فخرایی | کردستان | ۳۰ | اسدالله رفیعی | آذربایجان شرقی |
| ۳ | رضا عابدی‌منش | شهر تهران | ۳۱ | نقیسه عیسی‌لو | آذربایجان غربی |
| ۴ | حسین هادوی | یزد | ۳۲ | سیده فاطمه کمالی کارسالاری | مازندران |
| ۵ | سید ایمان بنی‌هاشم | خراسان رضوی | ۳۳ | مرضیه رستمی | هرمزگان |
| ۶ | ناهید دلپیشه | ایلام | ۳۴ | مرضیه مختاریان | سمنان |
| ۷ | فاطمه قلی‌زاده | خراسان جنوبی | ۳۵ | حشمت کاکا | ایلام |
| ۸ | مهدی شیروانی | خراسان شمالی | ۳۶ | محمدرضا ناصری | سمنان |
| ۹ | غفار الفتی | کرمانشاه | ۳۷ | رحیم بخشنده | اردبیل |
| ۱۰ | جلال صبری | خراسان رضوی | ۳۸ | فاطمه سادات کریمی دیوکلاهی | قم |
| ۱۱ | فریبا جهانگیری | آذربایجان غربی | ۳۹ | رضا ملکی | قزوین |
| ۱۲ | فتح‌اله دویرانی | زنجان | ۴۰ | توحید گنج | اردبیل |
| ۱۳ | هدیه منوچهری | شهر تهران | ۴۱ | قاسم خسروبیگی | مرکزی |
| ۱۴ | مصطفی خسروی | فارس | ۴۲ | مجید راسخ | گیلان |
| ۱۵ | اشرف رفیعی | اصفهان | ۴۳ | حمیده هزاره مقدم | سیستان و بلوچستان |
| ۱۶ | غیاث سلیمانی | خوزستان | ۴۴ | محمدعلی سبک‌بار | خوزستان |
| ۱۷ | علی انصاری اصل | البرز | ۴۵ | عمید عقیلی‌نژاد | گلستان |
| ۱۸ | مولود رضایی بی‌غم | همدان | ۴۶ | رحمان لایق‌نژاد | کهگیلویه و بویراحمد |
| ۱۹ | مجید توکلی دستجردی | اصفهان | ۴۷ | محمد عبدالمالکی | همدان |
| ۲۰ | محمدرضا رسولی | خراسان جنوبی | ۴۸ | امیر علیخانی | البرز |
| ۲۱ | عبداله درویشی نخل ابراهیمی | هرمزگان | ۴۹ | طیبه شفیعی | بوشهر |
| ۲۲ | رقیه مؤمنی طارمسری | گیلان | ۵۰ | زریر زمانی | کهگیلویه و بویراحمد |
| ۲۳ | اشرف کارخانه | مرکزی | ۵۱ | فرشته کریمی گفتار | کرمان |
| ۲۴ | محمدرضا خاکپور | قزوین | ۵۲ | محمدرضا عباسی | کرمانشاه |
| ۲۵ | طاهره پوردهقان | شهرستان‌های تهران | ۵۳ | خشایار بازیاری | بوشهر |
| ۲۶ | مدیحه نامور | خراسان شمالی | ۵۴ | احمد کمالیان‌فر | فارس |
| ۲۷ | محبوبه آیت‌اللهی | یزد | ۵۵ | ابوالفضل دین‌محمدی | زنجان |
| ۲۸ | جهانگیر بهمنی | کردستان | | | |

معلمان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند نظراصلاحی خود را در باره مطالب

این کتاب از طریق نامه بدشانی تهران - صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۴۸۷۲ - گروه دسی مربوطه و یا پیام نگار (Email)

talif@talif.sch.ir ارسال نمایند.

دقت نمایند کتاب های درسی عمومی و متوسطه نظری