

فهرست دروس و کتاب‌های منبع سؤالات آزمون ورودی سراسری سال ۱۴۰۵ براساس نظام جدید ۳-۳-۶

**الف - دروس و منابع آزمون اختصاصی (سراسری) گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی**

| ردیف | نام درس | نام کتاب      | کد کتاب | پایه تدریس | سال چاپ | ملاحظات |
|------|---------|---------------|---------|------------|---------|---------|
| ۱    | ریاضیات | ریاضی (۱)     | ۱۱۰۲۱۱  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |         | هندسه (۱)     | ۱۱۰۲۱۳  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |         | هندسه (۲)     | ۱۱۱۲۱۳  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |         | آمار و احتمال | ۱۱۱۲۱۵  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |         | حسابان (۱)    | ۱۱۱۲۱۴  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |         | حسابان (۲)    | ۱۱۲۲۱۴  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |
|      |         | هندسه (۳)     | ۱۱۲۲۱۳  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |
|      |         | ریاضیات گسسته | ۱۱۲۲۱۵  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |
| ۲    | فیزیک   | فیزیک (۱)     | ۱۱۰۲۰۹  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |         | فیزیک (۲)     | ۱۱۱۲۰۹  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |         | فیزیک (۳)     | ۱۱۲۲۰۹  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |
| ۳    | شیمی    | شیمی (۱)      | ۱۱۰۲۱۰  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |         | شیمی (۲)      | ۱۱۱۲۱۰  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |         | شیمی (۳)      | ۱۱۲۲۱۰  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |

**ب - دروس و منابع آزمون اختصاصی (سراسری) گروه آزمایشی علوم تجربی**

| ردیف | نام درس    | نام کتاب       | کد کتاب | پایه تدریس | سال چاپ | ملاحظات |
|------|------------|----------------|---------|------------|---------|---------|
| ۱    | زمین‌شناسی | زمین‌شناسی     | ۱۱۱۲۳۷  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
| ۲    | ریاضی      | ریاضی (۱)      | ۱۱۰۲۱۱  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |            | ریاضی (۲)      | ۱۱۱۲۱۱  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |            | ریاضی (۳)      | ۱۱۲۲۱۱  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |
| ۳    | زیست‌شناسی | زیست‌شناسی (۱) | ۱۱۰۲۱۶  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |            | زیست‌شناسی (۲) | ۱۱۱۲۱۶  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |            | زیست‌شناسی (۳) | ۱۱۲۲۱۶  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |
| ۴    | فیزیک      | فیزیک (۱)      | ۱۱۰۲۱۴  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |            | فیزیک (۲)      | ۱۱۱۲۴۴  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |            | فیزیک (۳)      | ۱۱۲۲۴۴  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |
| ۵    | شیمی       | شیمی (۱)       | ۱۱۰۲۱۰  | دهم        | ۱۴۰۲    |         |
|      |            | شیمی (۲)       | ۱۱۱۲۱۰  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |         |
|      |            | شیمی (۳)       | ۱۱۲۲۱۰  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |         |

فهرست دروس و کتاب‌های منبع سؤالات آزمون ورودی سراسری سال ۱۴۰۵ براساس نظام جدید ۳-۳-۶

ج-دروس و منابع آزمون اختصاصی (سراسری) گروه آزمایشی علوم انسانی

| ردیف | نام درس             | نام کتاب                                        | کد کتاب | پایه تدریس | سال چاپ | ملاحظات                        |
|------|---------------------|-------------------------------------------------|---------|------------|---------|--------------------------------|
| ۱    | ریاضی               | ریاضی و آمار (۱)                                | ۱۱۰۲۱۲  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
|      |                     | ریاضی و آمار (۲)                                | ۱۱۱۲۱۲  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | ریاضی و آمار (۳)                                | ۱۱۲۲۱۲  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
| ۲    | اقتصاد              | اقتصاد                                          | ۱۱۰۲۲۱  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
| ۳    | زبان و ادبیات فارسی | علوم و فنون ادبی (۱)                            | ۱۱۰۲۰۳  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
|      |                     | علوم و فنون ادبی (۲)                            | ۱۱۱۲۰۳  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | علوم و فنون ادبی (۳)                            | ۱۱۲۲۰۳  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
| ۴    | زبان عربی           | عربی، زبان قرآن (۱)                             | ۱۱۰۲۰۷  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
|      |                     | عربی، زبان قرآن (۲)                             | ۱۱۱۲۰۷  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | عربی، زبان قرآن (۳)                             | ۱۱۲۲۰۷  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
|      |                     | عربی، زبان قرآن (۱)                             | ۱۱۰۲۰۸  | دهم        | ۱۴۰۲    | دیپلمه‌های علوم و معارف اسلامی |
|      |                     | عربی، زبان قرآن (۲)                             | ۱۱۱۲۰۸  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | عربی، زبان قرآن (۳)                             | ۱۱۲۲۰۸  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
| ۵    | تاریخ               | تاریخ (۱) - ایران و جهان باستان                 | ۱۱۰۲۱۹  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
|      |                     | تاریخ (۲) - از بعثت پیامبر اسلام تا پایان صفویه | ۱۱۱۲۱۹  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | تاریخ (۳) - ایران و جهان معاصر                  | ۱۱۲۲۱۹  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
|      |                     | تاریخ اسلام (۱)                                 | ۱۱۰۲۳۳  | دهم        | ۱۴۰۲    | دیپلمه‌های علوم و معارف اسلامی |
|      |                     | تاریخ اسلام (۲)                                 | ۱۱۱۲۳۳  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | تاریخ (۳) - ایران در دوره اسلامی                | ۱۱۲۲۳۳  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
| ۶    | جغرافیا             | جغرافیای ایران                                  | ۱۱۰۲۱۸  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
|      |                     | جغرافیای (۲) - جغرافیای ناحیه‌ای                | ۱۱۱۲۱۸  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | جغرافیا (۳) - کاربردی                           | ۱۱۲۲۱۸  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
| ۷    | علوم اجتماعی        | جامعه‌شناسی (۱)                                 | ۱۱۰۲۲۰  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
|      |                     | جامعه‌شناسی (۲)                                 | ۱۱۱۲۲۲  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | جامعه‌شناسی (۳)                                 | ۱۱۲۲۲۲  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
| ۸    | فلسفه               | فلسفه (۱)                                       | ۱۱۱۲۲۶  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |
|      |                     | فلسفه (۲)                                       | ۱۱۲۲۲۶  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                |
| ۹    | منطق                | منطق                                            | ۱۱۰۲۲۳  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                |
| ۱۰   | روان‌شناسی          | روان‌شناسی                                      | ۱۱۱۲۲۴  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                |

فهرست دروس و کتاب‌های منبع سؤالات آزمون ورودی سراسری سال ۱۴۰۵ براساس نظام جدید ۳-۳-۶

(د) منابع و مباحث دروس آزمون اختصاصی (سراسری) گروه آزمایشی هنر

| ردیف | نام درس       | نام کتاب                                                                 | کد کتاب | پایه تدریس | سال چاپ | ملاحظات                                  |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------------------------------------|
| ۱    | درک عمومی هنر | تاریخ هنر ایران                                                          | ۲۱۰۶۴۸  | دهم        | ۱۴۰۲    | مشترک برخی از رشته‌های زمینه هنر هنرستان |
|      |               | تاریخ هنر جهان                                                           | ۲۱۱۶۴۲  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |               | عکاسی (۱)                                                                | ۲۱۰۶۴۴  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | مبانی نظری و ساختار موسیقی ایرانی                                        | ۲۱۰۶۵۹  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | سازشناسی ایرانی                                                          | ۲۱۰۶۵۸  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | سازشناسی جهانی (۱) (شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۱)                       | ۲۱۰۶۶۰  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | سازشناسی جهانی (۲) (شناخت سازهای ارکستر سمفونیک ۲)                       | ۲۱۱۶۶۴  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |               | خوشنویسی رشته گرافیک                                                     | ۲۱۰۶۱۸  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | آشنایی با هنرهای تجسمی رشته نقاشی                                        | ۲۱۱۶۴۹  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |               | آشنایی با ادبیات کهن ایران و جهان رشته نمایش                             | ۲۱۰۶۲۳  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | دانش فنی پایه رشته پویانمایی (انیمیشن)                                   | ۲۱۰۶۵۵  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | دانش فنی پایه رشته فتوگرافیک                                             | ۲۱۰۵۹۲  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | دانش فنی پایه رشته صنایع دستی (فرش)                                      | ۲۱۰۵۶۸  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | دانش فنی پایه رشته معماری داخلی                                          | ۲۱۰۶۰۴  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | دانش فنی تخصصی رشته پویانمایی (انیمیشن)                                  | ۲۱۲۶۵۶  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |               | دانش فنی تخصصی رشته معماری داخلی                                         | ۲۱۲۶۰۴  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |               | آشنایی با مکاتب نقاشی رشته نقاشی                                         | ۲۱۲۶۳۶  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |               | حجم‌سازی (۱) رشته نقاشی                                                  | ۲۱۲۶۳۸  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |               | تصویربرداری و صدابرداری برنامه‌های تلویزیونی رشته تولید برنامه تلویزیونی | ۲۱۰۵۵۷  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |               | دانش فنی تخصصی طراحی و دوخت ویژه دختران                                  | ۲۱۲۵۸۰  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |

توجه: استفاده از تصاویر سایر کتاب‌های رشته‌های هنر هنرستان‌های وزارت آموزش و پرورش و تصاویر مشابه آن‌ها در طراحی سؤال بلامانع است.

فهرست دروس و کتاب‌های منبع سؤالات آزمون ورودی سراسری سال ۱۴۰۵ براساس نظام جدید ۳-۳-۶

(د) ادامه منابع و مباحث دروس آزمون اختصاصی (سراسری) گروه آزمایشی هنر

| ردیف | نام درس               | نام کتاب                                     | کد کتاب | پایه تدریس | سال چاپ | ملاحظات                                  |
|------|-----------------------|----------------------------------------------|---------|------------|---------|------------------------------------------|
| ۲    | خلاقیت تصویری و تجسمی | خط در گرافیک رشته گرافیک                     | ۲۱۲۶۲۱  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |                       | عکاسی (۲) رشته گرافیک                        | ۲۱۱۶۱۸  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |                       | پایه و اصول صفحه‌آرایی رشته گرافیک           | ۲۱۲۶۲۰  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |                       | تولید پویانمایی سه‌بعدی صحنه‌ای رشته انیمیشن | ۲۱۱۶۵۴  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |                       | طراحی فضا و صحنه در پویانمایی رشته انیمیشن   | ۲۱۱۶۵۳  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |                       | علم مناظر و مرایا                            | ۲۱۰۶۴۹  | دهم        | ۱۴۰۲    | مشترک برخی از رشته‌های زمینه هنر هنرستان |
|      |                       | طراحی (۱)                                    | ۲۱۰۶۳۸  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |                       | طراحی (۲)                                    | ۲۱۱۶۴۴  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |                       | مبانی هنرهای تجسمی                           | ۲۱۰۶۳۹  | دهم        | ۱۴۰۲    |                                          |
|      |                       | کارگاه چاپ دستی (۱)                          | ۲۱۱۶۱۹  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |                       | دانش فنی تخصصی رشته فتوگرافیک                | ۲۱۲۵۹۲  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |                       | کارگاه نقاشی رشته نقاشی                      | ۲۱۱۶۴۸  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |                       | اصول و مبانی نمایش عروسکی رشته نمایش         | ۲۱۲۶۲۳  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |
|      |                       | اصول و مبانی طراحی صحنه رشته نمایش           | ۲۱۱۶۲۴  | یازدهم     | ۱۴۰۳    |                                          |
|      |                       | اصول و مبانی ماسک و گریم رشته نمایش          | ۲۱۲۶۲۵  | دوازدهم    | ۱۴۰۴    |                                          |

**توجه:** استفاده از تصاویر سایر کتاب‌های رشته‌های هنر هنرستان‌های وزارت آموزش و پرورش و تصاویر مشابه آن‌ها در طراحی سؤال بلامانع است.

فهرست دروس و کتابهای منبع سوالات آزمون ورودی سراسری سال ۱۴۰۵ براساس نظام جدید ۳-۳-۶

(د) ادامه منابع و مباحث دروس آزمون اختصاصی (سراسری) گروه آزمایشی هنر

| ردیف | نام درس                 | مباحث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ملاحظات |
|------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ۳    | درک عمومی ریاضی - فیزیک | <p><b>۱- مجموعه، الگو و دنباله</b> (مجموعه‌های متناهی و نامتناهی) (مجموعه‌های اعداد) (اعداد طبیعی - اعداد حسابی - اعداد صحیح - اعداد گویا - اعداد گنگ (اصم) - اعداد حقیقی - اعداد اول - تقسیم در اعداد - بازه‌ها یا فاصله‌ها) - متمم یک مجموعه - الگو و دنباله (الگو - دنباله (دنباله حسابی - دنباله هندسی))</p> <p><b>۲- توان‌های گویا و عبارت‌های جبری</b> (اتحادها - فاکتورگیری - تجزیه - گویا کردن مخرج کسرها)</p> <p><b>۳- معادله‌ها و نامعادله‌ها</b></p> <p><b>۴- شمارش، بدون شمردن</b></p> <p><b>۵- آمار و احتمال</b> (آمار (شاخص مرکزی - میانگین) - احتمال (احتمال با اندازه‌گیری هم‌شانس))</p> <p><b>۶- نسبت و تناسب</b> (نسبت‌های مستقیم - نسبت‌های معکوس - واحدهای اندازه‌گیری طول و جرم)</p> <p><b>۷- درصد و کاربردهای آن</b></p> <p><b>۸- نسبت‌های مثلثاتی</b> (تشابه - تانژانت یک زاویه - سینوس یک زاویه - کسینوس یک زاویه)</p> <p><b>هندسه:</b></p> <p><b>۱- ترسیم‌های هندسی</b> (نیمساز یک زاویه و خواص آن - عمودمنصف یک پاره‌خط و خواص آن - رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای واقع بر آن - رسم خط عمود بر آن - رسم خط موازی با یک خط از یک نقطه غیرواقع بر آن)</p> <p><b>۲- استدلال</b> (استدلال استقرایی و استدلال استنتاجی - قضیه - برهان غیرمستقیم یا برهان خلف - مثال نقض)</p> <p><b>۳- قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن</b> (نسبت و تناسب در هندسه (ویژگی‌های تناسب - تعریف واسطه (میانگین) حسابی و هندسی) - قضیه تالس (تعمیم قضیه تالس - عکس قضیه تالس) - تشابه مثلث‌ها (قضیه اساسی تشابه مثلث‌ها - روابط طولی در مثلث - قضیه فیثاغورس و روابط طولی دیگر در مثلث قائم‌الزاویه) - کاربردهایی از قضیه تالس و تشابه مثلث‌ها (نسبت اجزای فرعی، محیط‌ها و مساحت‌های دو مثلث متشابه (ارتفاع‌ها - میانه‌ها - نیمسازها - محیط‌ها - مساحت‌ها) - تشابه اضلعی‌های منتظم)</p> <p><b>۴- چندضلعی‌ها</b> (چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آنها (تعریف اضلعی - تعریف قطر در چندضلعی‌ها - تعداد قطرهای اضلعی‌ها - اضلعی محدب و غیرمحدب (مقعر) - چهارضلعی‌های مهم و ویژگی‌هایی از آنها (ویژگی‌هایی از متوازی‌الاضلاع - ویژگی‌هایی از مستطیل و لوزی - ویژگی‌های مختص لوزی - دوزنقه و انواع آن - محور تقارن - قطر - مرکز تقارن) - مساحت و کاربردهای آن (کاربردهایی از مساحت - نقاط شبکه‌ای و مساحت))</p> <p><b>۵- تجسم فضایی و تشخیص و شمارش اشکال هندسی</b></p> <p><b>۶- دایره</b> (مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره (اوضاع نسبی خط و دایره (خط بر دایره مماس باشد. - خط و دایره متقاطع باشند) - زوایای مرکزی، محاطی و ظلّی (شعاع دایره - وتر دایره - قطر دایره - زاویه مرکزی - زاویه محاطی - کمان و اندازه کمان - زاویه ظلّی) - چندضلعی‌های محاطی و محیطی (چندضلعی محاطی و محیطی - دایره‌های محیطی و محاطی مثلث - نقطه هم‌رسی - چهارضلعی‌های محاطی و محیطی - چندضلعی‌های منتظم و ویژگی‌های آنها))</p> <p><b>۷- تبدیل‌های هندسی</b> (موقعیت یا اندازه شکل - تصویر - تبدیل - طولپایی یا ایزومتري - بازتاب، انتقال و دوران - خط بازتاب یا محور بازتاب - تجانس (نسبت تجانس (مقیاس) - تجانس مستقیم - تجانس معکوس - انقباض - انبساط) - کاربرد تبدیل‌ها (کاربردهایی از بازتاب (قرینه‌یابی)) - تبدیل‌های تقارنی یک شکل هندسی (تقارن بازتابی (خطی) - تقارن دورانی (چرخشی) - تبدیل تقارنی - تقارن مرکزی - مرکز تقارن - تعداد تبدیل‌های تقارنی))</p> |         |

فهرست دروس و کتاب‌های منبع سؤالات آزمون ورودی سراسری سال ۱۴۰۵ براساس نظام جدید ۳-۳-۶

(د) ادامه منابع و مباحث دروس آزمون اختصاصی (سراسری) گروه آزمایشی هنر

| ردیف | نام درس                 | مباحث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ملاحظات |
|------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ۳    | درک عمومی ریاضی - فیزیک | <p>۱- اندازه‌گیری (کمیت‌های فیزیکی - یکاها - کمیت‌های نرده‌ای - کمیت‌های برداری - چگالی)</p> <p>۲- حرکت‌شناسی (تندی متوسط - سرعت متوسط - سرعت لحظه‌ای - شتاب متوسط)</p> <p>۳- دینامیک (نیرو - انواع نیرو - نیروهای متوازن - رابطه نیروی خالص و شتاب - نیروهای اصطکاک)</p> <p>۴- انرژی (تبدیل‌های انرژی - منابع انرژی - انرژی پتانسیل گرانشی - انرژی حرکتی (جنبشی) - کار)</p> <p>۵- گرما (دما - دماسنجی - روش‌های انتقال گرم)</p> <p>۶- الکتریسیته ساکن (رسانا و نارسانای الکتریکی - القای بار الکتریکی)</p> <p>۷- الکتریسیته جاری (مدار ساده الکتریکی - رابطه جریان الکتریکی با مقاومت و اختلاف پتانسیل الکتریکی)</p> <p>۸- مغناطیس (قطب‌های مغناطیسی - القای مغناطیسی)</p> <p>۹- نور و ویژگی‌های آن (قانون‌های بازتاب نور - آینه تخت - آینه‌های کروی - تصویر در آینه‌های تخت و کروی - شکست نور و عدسی‌ها)</p> <p>۱۰- فشار (تعریف فشار - فشار در مایعات - بالابر هیدرولیکی (جک روغنی))</p> <p>۱۱- ماشین‌های ساده (چرخ‌دنده‌ها - قرقره‌ها - اهرم‌ها - گشتاور نیرو)</p> |         |