

ORDIN

privind aprobarea normativului de dotare minimală pentru clasele V—VIII

În conformitate cu prevederile art. 94 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, ținând cont de Decizia de punere în aplicare a Consiliului European de aprobare a evaluării Planului național de redresare și reziliență pentru România din 22 octombrie 2021,

având în vedere Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 178/2022,

în temeiul art. 13 alin. (3) din Hotărârea Guvernului nr. 369/2021 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul educației emite prezentul ordin.

Art. 1. — Se aprobă Normativul de dotare minimală pentru clasele V—VIII, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — La data intrării în vigoare a prezentului ordin se abrogă Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 3.486/2006*) pentru aprobarea Normativului de dotare minimală pentru clasele V—VIII.

Art. 3. — Direcția generală învățământ preuniversitar, Direcția generală pentru implementarea proiectului România Educată, Direcția generală minorități și relația cu Parlamentul, Direcția generală dezvoltare patrimoniu, inspectoratele școlare, precum și conducerile unităților de învățământ preuniversitar duc la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

Art. 4. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul educației,
Sorin-Mihai Cîmpeanu

București, 29 iunie 2022.
Nr. 4.142.

ANEXĂ

NORMATIV
de dotare minimală pentru clasele V—VIII

Aria curriculară: Limbă și comunicare
Cabinet de limbă și comunicare

	Materiale audiovizuale
1.	Ecranizări/înregistrări cu puneri în scenă ale operelor dramatice, ale unor opere literare, spectacole de poezie și muzică; opere în lectura scriitorilor/autorilor sau în lectura unor actori; interviuri date de scriitori/personalități ale vieții culturale românești și/sau internaționale/ale minorităților naționale
2.	Filme didactice pentru diferite teme (literatură, științe, ecologie, istorie etc. — în limba română, în limba modernă studiată, în limbile minorităților sau subtitrate în limbile minorităților/în limba română)
3.	Filme didactice cu diferite texte, conversații în limba română, limba maternă, limba modernă studiată pentru exerciții de ascultare/reproducere/utilizare a limbii române/limbii materne/limbii moderne studiate
4.	Filme, înregistrări cu conținut legat de aspecte geografice, istorice, de cultură și civilizație a țării respective și pentru dezvoltarea exprimării orale

*) Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 3.486/2006 nu a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I.

	Materiale grafice sau în format digital
5.	Portrete ale scriitorilor
6.	Cărți (poezii, ghicitori, povești, povestiri, legende etc.) — autori români/autori din rândul minorităților naționale/autori străini
7.	Cărți în limba română sau bilingve (română — limba minorității respective, română — limba modernă studiată) cu texte scurte și simplificate
8.	Cărți de geografia și istoria spațiului cultural respectiv, de cultură și civilizație, atlas geografic
9.	Dicționare
10.	Volume din literatura română, literatura minorității, literatură străină (în limbile minorităților naționale)
11.	Enciclopedii
12.	Planșe pentru învățarea limbii române, limbii moderne, limbii minorității respective (comunicare funcțională)
13.	Planșe pentru studiul arhitecturii textului literar
14.	Planșe pentru ortografie, punctuație
15.	Hărți, hărți literare, hărți mentale
	Jocuri didactice
16.	Cărți de joc/jetoane cu imagini pentru realizarea de texte
17.	Jocuri de interacțiune verbală
18.	Jocuri lingvistice, rebusuri
	Programe informatice educaționale
19.	Acces la biblioteci digitale, muzee virtuale din spațiul cultural respectiv, platforme educaționale, publicații online, aplicații, softuri, programe informatice educaționale

Aria curriculară: matematică și științe ale naturii**Cabinet de matematică**

	Truse geometrice, jocuri didactice
1.	Trusă de geometrie pentru profesor și elevi
2.	Trusă de corpuri geometrice
3.	Trusă optică
	Jocuri didactice
4.	Jocuri didactice matematice
	Materiale grafice sau în format digital
5.	Ghiduri metodologice, didactica disciplinei, repere metodologice
6.	Ghiduri de pregătire pentru evaluările naționale, baterii de teste tipărite/în format digital, culegeri de teste, fișe de activitate independentă
7.	Reviste de specialitate
8.	Alte produse curriculare: tabele cu formule, planșe didactice, pliante
	Programe informatice educaționale
9.	Acces la biblioteci digitale, platforme educaționale, publicații online, aplicații, softuri, programe informatice educaționale

Laborator de fizică

	Echipamente digitale
1.	Set senzori (cel puțin următoarele tipuri): 1. Senzor de mișcare — $d = (0,100 - 3.000 \pm 0,001) \text{ m}$ — $v = \pm 10 \text{ m/s}$ — $a = \pm 30 \text{ m/s/s}$ — frecvența de măsurare max. 100 Hz 2. Senzor de presiune a gazelor — cel puțin $0 + 400 \text{ kPa}$; — precizia: $\pm 1 \text{ kPa}$; — rezoluția: $0,1 \text{ kPa}$; — frecvența de măsurare nu mai puțin de 100 Hz.

	3. Senzor de temperatură — domeniu de măsurare: -20 până la +120°C, rezoluție 0,1°C, sondă din inox — 100 mm; — frecvența de măsurare nu mai puțin de 100 Hz. 4. Senzor de intensitate electrică, tensiune electrică — domeniu de funcționare cel puțin +/- 1 A, respectiv +/- 1 V — acuratețea ± 1% — frecvența de măsurare nu mai puțin de 1.000 Hz 5. Senzor de lumină — 0—100.000 lux, rezoluția cel puțin 1,0 lux pentru măsurări până la 6.000 lux, domeniul spectral cel puțin 350 + 1.000 nm 6. Interfață pentru conectare senzori — specificații: conectare wireless sau USB. Soft propriu pentru interfațare cu PC cu sistem de operare instalat — soft propriu pentru exportul datelor în format accesibil prelucrării sau soft pentru prelucrarea datelor
2.	Varianta A: Kit senzori + Arduino UNO Varianta B: Kit senzori + Arduino Nano Varianta C: Kit senzori BBC micro:bit Placă de dezvoltare BBC micro:bit GO Varianta D: Kit senzori + Raspberry Pi
	Truse pentru elevi
1.	Trusă: Modul de mecanică și fenomene mecanice Dispozitive: — dinamometru; — balanță; — cronometru digital; — diferite tipuri și dimensiuni de resorturi; — stativ; — set de mase marcate; — plan înclinat cu accesorii; — pârghie; — riglă metalică cu diviziuni mm (50 mm, diviziune 1 mm); — uluc metalic cu accesorii (3 bile cu diametru diferit); — coardă elastică; — pendule diferite; — capsulă manometrică; — manometre; — mașină Atwood etc. Accesorii: stative, cleme, tije, alte dispozitive de montare a componentelor experimentale
2.	Trusă: Modul de fizică moleculară, calorimetrie și fenomene termice Dispozitive: — calorimetru cu accesorii; — tipuri de termometre cu lichid; — termometru electronic; — higrometru; — set 3 cilindri (cupru, aluminiu și oțel); — cilindru gradat din sticlă cu cioc (250 ml, diviziune 0,5 ml); — pahar din sticlă (pahar Berzelius 250 ml). Accesorii: stative, cleme, tije, alte dispozitive de montare/fixare magnetică a componentelor experimentale, cuvă, tuburi transparente rigide cu diametru de minimum 5 mm cu lungime de minimum 1,5 m, picnometru, tuburi capilare, densimetre, tuburi flexibile de plastic, cilindru gradat, manometru, barometru, suflantă, modele aerodinamice, tub Pitot
3.	Trusă: Modul de electricitate și magnetism Dispozitive pentru studiul fenomenelor electrostatice: — generator Van de Graaf/generator Wimshurst; — baghete de diferite materiale; — pendul electrostatic; — electroscop.

	Dispozitive pentru studiul fenomenelor electrocinetice: • Set pentru realizarea circuitelor electrice simple: — plăci de montaj; — becuri (bec pe suport 2,5 V; bec pe suport 3,5 V, bec cu incandescentă 6,3 V); — leduri; — întrerupător; — set motoare electrice miniatură; — set conductoare din materiale cu rezistivitate diferită; — dispozitiv pentru studiul efectului Joule; — miliampermetru; — voltmetru; — sursă de tensiune [alternativă (două borne) și continuă (alte două borne), reglabilă de la 0 la 12 V, tensiune de alimentare 220 V]; — set microcelule solare. • Set pentru studiul electrolizei Dispozitive pentru studiul fenomenelor magnetice: — seturi de minimagneți de diferite forme: cilindru/paralelipiped, sferic, tip bară, tip potcoavă; — ace magnetice; — bobine; — miez de fier; — spiră; — conductor; — circuite pentru studiul efectului magnetic al curentului electric; — modele de mașini electrice. Dispozitive pentru studiul fenomenelor electromagnetice: — miniteslametru; — bobine de diferite dimensiuni cu miez mobil; — modele motor electric; — dispozitiv/circuit pentru studiul efectului magnetic al curentului electric; — surse de tensiune [alternativă (două borne) și continuă (alte două borne), reglabilă de la 0 la 12 V, tensiune de alimentare 220 V]; — ampermetru; — voltmetru; — electromagneți.
4.	Trusă: Modul de optică Modulul are minimum: — banc optic; — oglinzi; — plăci; — diodă laser cu adaptor; — lumânări; — ecran; — planșe; — 2 diode laser cu fascicul plan; — model de lentilă convergentă și divergentă; — hârtie cu axă optică și cu obiect desenat.
	Truse pentru profesor
1.	Trusă: Modul de mecanică și fenomene mecanice Dispozitive/Aparatură — linie cu pernă de aer cu accesorii; — cronometru electronic; — echipament pentru studiul dinamicii fluidelor (sufiantă, dispozitiv pentru măsurarea portanței, profiluri aripă, tub Pitot); — micrometru; — șubler digital; — ruletă; — riglă metalică 100 cm; — cântar digital; — set scripeți; — pendulul lui Newton; — resort cilindric lung (3 m); — tubul lui Newton; — tubul lui Pascal.

2.	Trusă: Modul de fenomene termice Componente/Materiale: — 1 tijă cu clip; — 1 tijă cu bază; — 1 tub de testare 16 × 150 mm; — 1 tub de sticlă cu dop; — 1 calorimetru cu termometru; — 1 sticlă de observație; — 1 tub curbat de sticlă cu dop; — 1 tijă de aluminiu; — 1 cutie; — 1 cap bosare; — 1 placă de aluminiu cu gaură; — 1 instrucțiuni de predare; — 1 sticlă de alcool denaturat; — 1 mostră de aluminiu; — 1 riglă; — 1 praf albastru de metilen; — 1 bază tripod; — 1 sticlă glicen; — 5 benzi de cauciuc; — 1 sită de sârmă cu disc ceramic; — 1 pipetă; — 1 dop de cauciuc; — 1 bandă bimetalică; — 1 termoscop; — 1 arzător cu alcool; — 1 bilă de plumb; — 1 aparat cu bilă și inel; — 2 termometre; — 6 lumânări; — 2 pahare 250 ml; — 1 suport lumânări; — 1 pahar 400 ml; — 1 lupă; — 1 pahar 100 ml; — 1 clește plat; — 1 tijă de amestecat din sticlă. Componentele trebuie stocate și ordonate în compartimente corespunzătoare formate din plăci de spumă poliuretanică și ambalate în cutii de plastic.
3.	Trusă: Modul de electricitate și magnetism Componente/Materiale: — pahar Berzelius 250 ml; — suport electrolizi cu electrozi; — suport izolator cu cârlig; — pendul electrostatic; — baston PVC și din plexiglas; — material textil de electrizare; — pipetă; — electroscop; — calorimetru; — suport cu tijă; — mufă; — placă cu întrerupător; — placă cu dulie cu bec (2 buc.); — conductorul de legătură (10 buc.); — multimetru; — electrolit, CuSO_4; — electroscop; — magneti bară; — miez de fier; — busolă; — potențiomtru; — alimentator reglabil;

	— placă cu rezistori (3 buc.); — cleme crocodil; — fire crom-nichel; — transformator electric, didactic; — pâlnie; — vas conic de 100 ml; — tijă cu izolator; — instrucțiuni de utilizare; — cutie de depozitare și transport; — electroscope cu accesorii; — ac magnetic; — electromagnet tip U; — dispozitiv pentru demonstrarea liniilor de câmp magnetic; — busolă; — mașină electrostatică Wimshurst; — ampermetru analogic CC și CA; — voltmetru analogic CC și CA; — condensator plan demonstrativ; — dispozitiv pentru studiul curentului electric în electroliți. Componentele trebuie stocate ordonat în compartimente corespunzătoare formate din plăci de spumă poliuretanică și ambalate în cutii rezistente.
4.	Trusă: Modul de optică Componente/Materiale: — banc optic; — plăci; — filtre; — sursă de lumină albă; — diodă laser; — modele din plexiglas; — ecran; — scale; — prismă; — lentile; — planșe; — panou vertical de montaj etc. — Componentele trebuie stocate și ordonate în compartimente corespunzătoare formate din plăci de spumă poliuretanică și ambalate în cutii rezistente. Modulul trebuie ambalat într-o singură cutie, plus panoul vertical de montaj din material feromagnetic. Sunt necesare: — fixarea magnetică a componentelor pe placa verticală de montaj; — planșă cu defectele ochiului și corectarea acestor defecte; — planșă cu iluzii optice; — baterie solară; — binoclu; — telescop (reflector).
	Materiale grafice sau în format digital
5.	Reviste de specialitate
	Programe informatice educaționale
6.	Acces la biblioteci digitale, platforme educaționale, publicații online, aplicații, softuri, programe informatice educaționale

Mobilier

1.	Bancă individuală/Masă cu două locuri. Banca trebuie să asigure utilizarea în siguranță a laptopului/desktopului și manipularea facilă a senzorilor și a elementelor de interfațare, precum și efectuarea experimentelor de fizică în modul frontal, ajustabilă ca înălțime.
2.	Scaun ergonomic pentru elevi
3.	Masă de laborator multifuncțională pentru experimente de științe, cu blat special cu grosime de 12 mm, prize electrice 220 V, structură metalică placată cu tablă DKP de 0,7 mm, vopsită cu pulbere electrostatică, cu suport pentru aparatură demonstrativă și scaun ergonomic
4.	Masă pentru echipamente audiovizuale
5.	Dulap pentru depozitarea materialelor didactice