

RECOMANDĂRI PENTRU ABORDAREA MODULULUI

Denumirea activității	Activități de investigație	Întrebări de început	Competențe dobândite
1	2	3	4
Proprietățile materialelor	*Profesorul propune elevilor observarea obiectelor din jur și recunoașterea materialelor din care sunt realizate/ construite. Notează pe tablă câteva obiecte alese de elevi. *Profesorul propune acum analiza materialelor din care sunt alcătuite obiectele selectate în funcție de cele mai reprezentative proprietăți care le caracterizează.	- De ce nu putem să ne uităm ptintr-un geam din metal? - De ce nu ne putem așeza pe un scaun din sfoară? - De ce nu putem turna apă într- o găleată de hârtie? - De ce nu putem tăia folosind un cuțit din plastilină?	Înțelegerea noțiunilor care definesc proprietățile corpurilor solide (elasticitate, flexibilitate, rigiditate etc) prin observarea anumitor corpuri din natură. Înțelegerea legăturii care există între utilizarea unor obiecte și proprietățile materialelor din care sunt realizate. Identificarea acelor proprietăți ale materialelor care permit utilizarea lor în construirea/realizarea unor obiecte.
Alege cu grijă	*Se pun la dispoziție obiectele din setul de lucru și se începe investigația științifică asupra proprietăților materialelor din care sunt confecționate.	- De ce nu ne putem îmbrăca cu o haină de metal? - De ce nu jucăm fotbal cu o minge de sticlă?	Identificarea proprietăților materialelor din care sunt alcătuite corpurile dintr-un set de materiale.
Cât de mult poate sări o minge?	*Profesorul prezintă elevilor imagini ale unor sportivi care sar pe o tramburină / săritura cu coarda elastică.	- Ce proprietăți credeți că trebuie să aibă aceste corpuri? - Ce s-ar întâmpla dacă tramburinele ar fi rigide?	Observarea corpurilor elastice și identificarea proprietății reprezentative – elasticitatea. Compararea acestei proprietăți prin experiment (stabilirea relației care există între înălțimea la care se ridică un corp și proprietățile sale elastice, în cazul în care acel corp este lăsat să cadă liber pe o suprafață rigidă, plană).



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU



FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007 - 2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
OI POS DRU



Institutul National
pentru Fizica
Laserilor, Plasmei
si Radiatiei

1	2	3	4
Elasticitatea, Flexibilitatea	*Profesorul face referire la faptul că, uneori ne dorim ca țesăturile din care sunt realizate hainele noastre să aibă o oarecare elasticitate, adică hainele să revină la dimensiunea/ forma inițială după ce le-am îmbrăcat. * Profesorul prezintă elevilor imagini cu poduri suspendate din diverse orașe ale lumii.	• De ce este important ca o țesătură să fie elastică? • Există și alte proprietăți care sunt necesare unor țesături? • Vi s-a întâmplat să vedeți poduri suspendate supuse unui trafic intens? Ce proprietăți credeți că sunt necesare materialelor din care s-au construit aceste poduri?	Observarea țesăturilor prin analiză microscopică și compararea „așezării” firelor de țesături pentru fiecare în parte. Compararea proprietății de elasticitate pentru mai multe tipuri de țesături. Compararea proprietății de flexibilitate pentru mai multe bare (rigle) din materiale diferite. Stabilirea relației care există între proprietățile de elasticitate și flexibilitate și utilizările corpurilor cu aceste proprietăți.
Caracteristici ale rocilor	*Puteți începe incursiunea printr-o scurtă plimbare prin curtea școlii. *Puteți cere elevilor să estimeze proprietățile comune pe care le au pietrele din curte, dar și caracteristicile care le deosebesc. *Cereți elevilor să încerce să distingă caracteristicile rocilor prin pipăit.	• Cum arată aceste pietre? • Ce proprietăți au ele?	Identificarea câtorva tipuri de roci existente în natura înconjurătoare. Observarea acestor roci cu ajutorul microscopului. Compararea proprietăților rocilor pe baza caracteristicilor pe care le au. Descoperirea acestor proprietăți prin investigație experimentală.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU



FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007 - 2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
OI POS DRU



Institutul National
pentru Fizica
Laserilor, Plasmei
si Radiatiei