

Profesor:

Pârvan Andrei Leonard

PROIECT DIDACTIC

I. DATE DE IDENTIFICARE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

- **UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÂNT:** Școala generală numărul 1
- **CLASA:**a VI-a
- **ARIA CURRICULARĂ/DOMENIUL ACADEMIC:** Tehnologii
- **DISCIPLINA:** Educatie tehnologica si aplicatii practice
- **UNITATEA DE ÎNVĂȚARE:** Tehnologii moderne si influenta acestora asupra viitorului omenirii
- **SUBIECTUL:** Materiale compozite
- **DURATA ACTIVITĂȚII:** 50 minute
- **DATA:** 31.05.2020
- **TIPUL ACTIVITĂȚII:** Lecție de comunicare a noilor cunoștințe

II. OPERAȚIONALIZAREA OBIECTIVELOR CARE EXPRIMĂ COMPETENȚELE SPECIFICE

Competențele specifice vizate	Obiective operaționale
Analiza critica a consecintelor dezvoltarii tehnologice asupra sanatatii si bunastarii indivizilor, comunitatilor si a mediului	1.1. Să utilizeze corect noțiunile teoretice însușite 1.2. Să definească corect ce sunt materialele compozite 1.3. Să identifice corect obiectele realizate din materiale compozite 1.4. Să defineasca corect Nanotehnologia
	2.1. Să aprecieze corect răspunsurile oferite de ceilalți elevi ai clasei 2.2. Să se autoevalueze în raport cu obiectivele și cu clasa

III. Strategia didactică:

➔ **Resurse procedurale:** conversația, explicația, demonstrația, exercițiul.

➔ **Resurse materiale:** manual, tablă, caiet

➔ **Forme de organizare:** activitate frontală

IV. Forme de evaluare:

- Evaluare formativă: întrebări, analiza răspunsurilor, observarea sistematică a atenției, test alcătuit din 3 itemi cu alegere multiplă (fixarea cunostintelor si realizare feed-back).

V. ORGANIGRAMA INSTRUIRII

Nr. Crt.	Verigile/ Etapele lecției	Conținut/ Sisteme de acționare	Dozare	Formații de lucru și indicații metodologice	Observații
1	2	3	4	5	6
1	Organizarea clasei pentru lecție	Notarea absențelor. Pregătirea elevilor cu cele necesare lecției.	2 minute	Toată clasa	
3	Enunțul lecției noi	Se scriu pe tablă titlul lecției și obiectivele operaționale vizate.	2 minute	Caparea atenției și trezirea interesului pentru lecție	Elevii scriu în caiet titlul lecției noi și obiectivele operaționale
5	Comunicarea noilor cunoștințe	MATERIALELE COMPOZITE – DEFINITIE Materialele compozite reprezintă o combinație din două sau mai multe materiale distincte din punct de vedere chimic, ce generează un material nou, cu proprietăți net superioare fiecăruia dintre materialele introduse în amestec. Materialul care se găsește în proporție mai mare se numește matrice, iar celelalte/celălalt se numesc armături sau răforsări, fiind adăugate matricei pentru a-i îmbunătăți proprietățile. Avantajul major al materialelor compozite îl constituie posibilitatea modelării proprietăților prin adăugarea în diferite proporții de	35 minute	Frontal Elevii vor urmări prezentarea realizată de profesor Elevii răspund la întrebări, formulează ei înșiși întrebările.	Este necesar ca elevii să scrie în caiet deoarece îi ajută să rețină mai ușor cantitatea de informații noi.

Nr. Crt.	Verigile/ Etapele lecției	Conținut/ Sisteme de acțiune	Dozare	Formații de lucru și indicații metodologice	Observații
1	2	3	4	5	6
		<p>material diferite in matrice, ceea ce permite obtinerea unei game variate de material.</p> <p>Argila amestecata cu paie a fost unul dintre primele material compozite, realizate sub forma de caramizi, pentru construirea caselor taranesti. Odata cu revolutia industrială și avântul cercetării, au aparut foarte multe materiale compozite.</p> <p>PROPRIETATI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Siguranta mare de functionare; -Durabilitate ridicata; -Rezistenta mare la tractiune; -Rezistenta chimica mare; -Rezistenta la temperaturi inalte; -Consum energetic scazut; <p>Materialele compozite si-au gasit aplicatii si in domeniul nanotehnologiei, in special in industria auto;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vopsele auto rezistente si care se autorefac la zgarieturi; -Ferestre auto, pe care apa nu condenseaza; -Pneuri auto cu calitati superioare; 			

Nr. Crt.	Verigile/ Etapele lecției	Conținut/ Sisteme de acționare	Dozare	Formații de lucru și indicații metodologice	Observații
1	2	3	4	5	6
		<p>NANOTEHNOLOGIA – DEFINITIE</p> <p>Este stiinta care lucreaza cu atomi si molecule pentru a construi dispozitive minuscule.</p> <p>In viitor, nanotehnologia isi poate gasi si alte aplicatii: baterii care se incarca singure, vopsele care isi schimba culoarea dupa temperatura si pH; motoare fara uzura; operatii fara bisturiu; materiale textile care nu se murdaresc etc.</p> <p>GO GREEN</p> <p>Este un concept lansat in ultimii ani privind colectarea si reutilizarea deeurilor generate de industria compozitelor, pentru a crea un mediu sanatos si sigur.</p>			
6.	Fixarea cunoștințelor și realizarea feed-back-ului	Elevii vor primi o fișă cu un test ce conține 3 itemi cu alegere multipla, raspunsurile se regasesc în cadrul lecției	9 minute	Profesorul va monitoriza modul de rezolvare al testului	Daca se constata ca nu au fost intelese unele notiuni, se reia explicatia acestora cu ajutorul elevilor care le-au inteles
7	Notarea	Pe baza activității elevilor se dau note	2 minute	Notele se trec în catalog	

VI. Bibliografie și anexe

Claudia Tănase, Iuliza Margareta Dima, Mihaela Băsu, Gabriela Nedelcu-Teodorescu, Mihaela Anton, *Educație tehnologică și aplicații practice*, clasa a VII-a, Editura Avantgarde Centre, București, 2019

Anexa1

TEST

1. Materialele compozite au:
 - a) Aceleasi proprietati ca si materialele adaugate in amestec;
 - b) Proprietati net superioare fiecaruia dintre materialele introduse in amestec;
 - c) Proprietati complet diferite de cele ale materialelor adaugate in amestec;
 - d) Proprietati inferioare materialelor adaugate in amestec;

2. Cum se numeste materialul care se gaseste in proportie mai mica in compozitie:
 - a) Armatura
 - b) Matrice
 - c) Nanotehnologie
 - d) Molecula

3. Care dintre variantele de mai jos reprezinta o proprietate a materialelor compozite:
 - a) Casant
 - b) Maleabil
 - c) Solubil in apa
 - d) Rezistenta la temperaturi inalte