



Funded by
the European Union



Plan de lecție

utilizând metoda de predare STEAM.

Tema: "Cum se face o lecție? Cum plasezi casa visurilor tale pe terenul tău?"

PLANUL LECȚIEI

Lecția 1: **Casa de paie** - o perspectivă STEAM

Introducere: 10 minute

Le spunem elevilor că astăzi vom lucra un proiect provocator: cum să construim o casă luând în considerare următoarele aspecte: mediul, clima, topografia și orientarea.

Pornim de la planul casei, proiectat în cadrul unei activități anterioare și aplicăm cunoștințele pe care le-au dobândit la orele de matematică, pentru a calcula volumul unei clădiri, pe baza indicatorilor prezentați în tabel.

Le arătăm elevilor planurile caselor din activitatea anterioară și îi rugăm să spună ce își pot aminti despre micii arhitecți din plimbarea lor în turul galeriei.

(Științe - brainstorming) - Vizionarea FILMULUI "Cei trei purceluși" pe YouTube: 8 minute

Care dintre cei trei purceluși ați dori să vă fie prieten sau vecin? De ce sau de ce nu?

Înmânăm elevilor jurnalele STEAM în care vor scrie titlul activității.

Conversație despre locurile de muncă legate de industria construcțiilor: 7 minute

Care sunt locurile de muncă legate de construirea unei case? Dacă ați putea avea oricare dintre aceste locuri de muncă, pe care l-ați alege și de ce? Elevii își vor scrie răspunsurile individuale și apoi le vor împărtăși în perechi.

Implementare: 20 de minute

Geografie - Partea 1. Impactul orientării și al climei

Care parte primește mai multă căldură și lumină de la Soare în emisfera nordică, inclusiv în zona noastră climatică?

Partea sudică.

Ce ar trebui să facem pentru ca locuința noastră să primească mai mult Soare?

Am construit casa cu fața spre sud.

Ce camere din casa noastră ar trebui să fie orientate spre sud?

Cele pe care le folosim cel mai mult.

Care sunt camerele pe care le folosești cel mai mult în familia ta?

Cele mai frecvente răspunsuri pot fi: camera de zi și bucătăria.

Referitor la lucrurile discutate până acum, ce putem spune despre emisfera sudică (de exemplu, Australia)?

Aici, nordul este mai expus la Soare, așa că încăperile orientate spre nord beneficiază de soare toată ziua în timpul iernii.

În concluzie, cum putem diminua costul pe care îl plătim pentru încălzirea casei?

Prin orientarea corectă a casei.

Cum putem rezolva problema unei case fierbinți în timpul verii?

Putem umbri casa cu ajutorul unor streșini largi. De asemenea, putem planta copaci cu frunze de foioase.

Ce alte aspecte legate de climă ar trebui să avem în vedere atunci când construim o casă?

Vântul și briza predominante.

De ce este important să le cunoaștem direcția?

Ele ne ajută să poziționăm casa într-un mod care să ne permită să obținem răcirea pasivă a acesteia.

Partea 2. Impactul mediului și al topografiei

Să presupunem că dorim să construim o casă într-o zonă montană.

Cum ar trebui să alegem parcela de teren pentru a beneficia de soare?

Terenul ar trebui să fie orientat spre sud.

În ce parte a pantei ar trebui să fie amplasată clădirea? (vom pune întrebări suplimentare: în vârf, la mijloc sau în vale?).

În partea de mijloc a pantei.

Ce se poate întâmpla în caz contrar?

Dacă am plasa-o în partea superioară, clădirea ar fi expusă la forfecarea vântului, în timp ce în vale ar putea apărea probleme de drenaj.

Cum putem rezolva problema unei case care este prea caldă pe timp de vară?

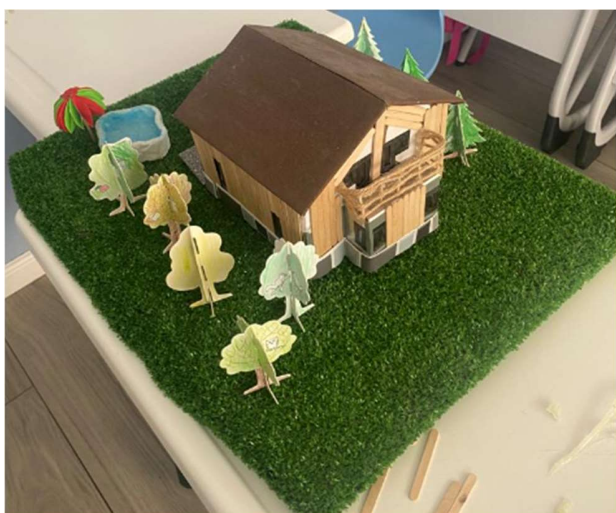
Cea mai bună soluție ar fi să plantăm păduri de foioase la sud, deoarece vara sunt pline de frunze, făcând umbră casei, iar iarna, când își pierd frunzele, vor lăsa lumina soarelui să pătrundă în clădire. La vest, pentru a bloca soarele puternic de după-amiază, cea mai bună soluție este să plantați conifere.

Trebuie să ținem cont de faptul că arborii trebuie să fie plantați la o anumită distanță de casă, pentru a evita riscul de a afecta fundația casei, dar, în același timp, clădirea nu trebuie să afecteze rădăcinile copacilor.

Joc interactiv Wordwall: <https://wordwall.net/resource/53899540>

Arte – încheierea activității. Fiecare echipă își va desena propriul prototip de casă, luând în considerare clima, orientarea, topografia și condițiile de mediu specifice.

Dacă o companie ar folosi ideile voastre pentru a construi o casă, care ar fi punctele forte? Ce ați schimba la casa voastră?

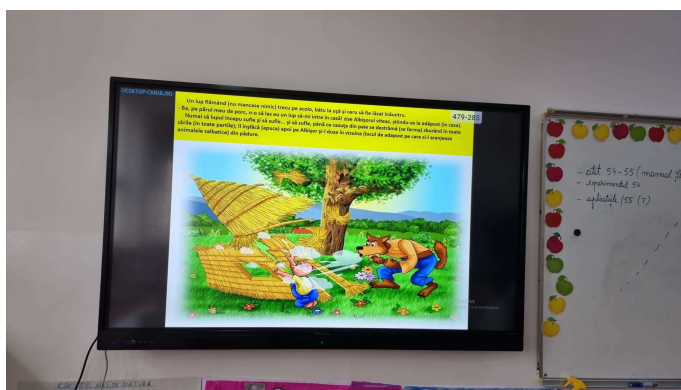


Lecția 2: Casa făcută din bețe - pe baza teoriei inteligențelor multiple

Descoperirea, experimentarea, încercarea, curajul, munca în echipă sunt toate posibile în clasă. Cu cât procesul de învățare este mai atractiv și mai motivant, cu atât este mai frumos. Cu cât mai multe simțuri sunt implicate în procesul de învățare, cu atât mai motivați sunt copiii să învețe și să rețină ceea ce au descoperit. Atunci când copiii construiesc, creează și explorează, învățarea capătă sens pentru ei.

Pentru a îmbunătăți învățarea putem alege să aplicăm principiile **intelențelor multiple** prin intermediul poveștii "Cei trei purceluși".

Pentru a-și dezvolta **intelența lingvistică**, copiii citesc povestea și poartă o dezbateră despre materialele folosite de purceluși, își exprimă opinia despre cum a fost construită fiecare căsuță, care sunt regulile de construcție, unde sunt construite căsuțele și care sunt limitele terenului pe care sunt construite. Ei vorbesc despre condițiile care trebuie luate în considerare la construirea caselor actuale și despre faptul că legea impune anumite reguli de construcție.



Pentru a-și dezvolta inteligența logico-matematică, copiii formulează predicții bazate pe diferite teorii și ajung la concluzia că nu construim din întâmplare. Există mai multe reguli care trebuie respectate atunci când construim. Prin urmare, ne punem în pielea unui arhitect și construim construcții din materiale reciclabile: frigărui, paie de plastic biodegradabile, bețe de chibrituri, pufuleți, paste făinoase, plastilină, bezele.

Vor realiza un experiment pentru a demonstra cât de stabilă și durabilă este o construcție dacă este realizată din materiale precum: frigărui, paie de plastic biodegradabile, bețe de chibrit, pufuleți, paste făinoase, plastilină, bezele, creioane. Copiii vor lucra împreună pentru a construi o casă, fiind încurajați să colaboreze și să se ajute reciproc. Ar putea fi necesar să le oferiți copiilor anumite modele sau soluții. Timpul necesar pentru a-și termina construcțiile ar putea varia. Astfel, casele din paie vor fi probabil gata mult mai repede decât cele din paste

făinoase și cele din chibrituri. Cei care construiesc case din creioane vor dori să se asigure că locuințele lor vor fi durabile, așa că probabil vor lipi creioanele împreună cu bandă adezivă pentru hârtie.

Vom încuraja colaborarea, munca în echipă și interacțiunea. Se vor ajuta unii pe alții, vor măsura suprafața construită, vor număra câte bețe vor avea nevoie și vor folosi, vor proiecta schițe ale construcției.





Apoi se efectuează un test de rezistență în fața colegilor de clasă. Cea mai ușor de demontat va fi construcția din paie. A doua va fi casa din chibrituri. Celelalte construcții sunt mai greu de distrus. Construcția realizată din creioane ținute împreună cu bandă adezivă de hârtie este cea mai solidă. După ce ai efectuat un astfel de experiment, îți dorești să fii ca Naf-Naf, acel porc harnic și inteligent care și-a construit singur o căsuță solidă.

Activitatea noastră s-a desfășurat pe parcursul mai multor ore de curs. Cu toate acestea, copiii au fost implicați, încântați și entuziasmați pe tot parcursul ei. Implicarea, colaborarea și experimentarea au ajutat la realizarea construcțiilor.

Pentru a dezvolta inteligența muzicală, fiecare echipă va încerca să găsească ritmul construcției și să facă un șpriț, bătând din palme pe masă, fredonând, bătând din picioare pe podea, bătând din palme. Copiii pot ajunge la concluzia că fiecare construcție are un ritm propriu care așteaptă să fie descoperit. În muzică, ritmul se aude, în construcții, ritmul se vede. Muzica exprimă ritmul în timp, iar în construcții exprimă ritmul în spațiu.

Pentru dezvoltarea inteligenței lor corporal-kinestezice, copiii vor avea provocarea de a repara o clădire care s-a prăbușit și de a veni cu idei pentru o structură mai solidă.

Pentru a-și dezvolta inteligența spațială, copiii vor crea metafore și analogii vizuale despre construcțiile lor.

Pentru dezvoltarea inteligenței interpersonale, copiii vor lucra în echipe, vor colabora, vor face schimb de idei despre importanța reciclării și vor realiza construcții creative din materiale reciclate.

Evaluare: <https://wordwall.net/resource/53816327>

Chiar dacă întregul proces este destul de solicitant, entuziasmul și bucuria sunt pe măsura provocării. Creațiile copiilor pot fi impresionate, impresionante sunt și ideile împărtășite în timpul învățării, ajutorul pe care și-l oferă unii altora. Vor munci din greu, dar vor fi încântați de rezultatul muncii lor.

Lecția 3: Casa de cărămidă

Opțiunea 1

Cum ar trebui să amplasați casa pe terenul dumneavoastră?

Lecție STEAM bazată pe premisa de a construi cea mai rezistentă casă realizată de unul dintre cei trei purceluși.

Geografie: Unde ar trebui să amplasezi casa și ce fel de casă ți se potrivește cel mai bine?

Știm cu toții că cel mai sigur drum este cel pe care îl cunoști. Prin urmare, cel mai bun loc pentru a începe să construiești o casă este în zona geografică în care locuiești, deoarece cunoști vremea, solul, necesitățile de încălzire, nevoile sociale și interacțiunile oamenilor. Sunt necesare și câteva precizări geografice despre climă, care sunt prezentate mai jos.

Climat continental

Climatul continental temperat este, de obicei, specific părților interioare ale continentelor, unde există suprafețe mari de uscat răspândite în toate direcțiile, și este uneori determinat de orientările lanțurilor muntoase.

Alte caracteristici sunt:

- *Verile sunt călduroase (temperatura medie lunară în timpul verii este de 20 până la 30 de grade C);*
- *iernile sunt aspre (temperatura medie lunară în timpul iernii este cuprinsă între -1 și -40 grade C);*
- *Precipitații anuale de aproximativ 500-800 mm, în special vara și primăvara;*
- *Vânturile de vest suflă,*
- *Are 4 anotimpuri.*

Climele din Europa:

Mediile continentale sunt prezente în părțile centrale ale continentelor, situate la distanțe mari față de oceane, de cele mai multe ori fiind încadrate de sisteme muntoase înalte. Aceste medii sunt larg răspândite în Eurasia și America de Nord. Aici predomină masele de aer temperat-continental, dar și alte mase de aer (arctic, tropical uscat etc.) influențează clima. Cantitatea anuală de precipitații este sub 500 mm, iar în regiunile intercalate cu munți înalți se înregistrează secete severe.

Masa mare de uscat amplifică efectul climatului continental atât în ceea ce privește absorbția, cât și pierderea de căldură.

Există diferite tipuri de climă:

1. *Climatul ecuatorial;*
2. *Climă temperat-continentală;*
3. *Climă tropicală-uscată;*
4. *Climă polară.*

Un aspect important de luat în considerare în alegerea locului de construcție a unei case este faptul că majoritatea populației umane de pe planeta noastră trăiește în zonele temperate și, mai ales, în emisfera nordică.

Sursa:<https://prezi.com/p/56zabrgcmp8t/clima-temperat-continental/#:~:text=Clima%20temperat%2Dcontinental%20se%20caracterizeaza,temperaturi%20medii%20unare%20sub%2000C>.

Chiar dacă alegerea climatului familiar pentru a amplasa casa visurilor tale are un mare impact asupra amplasării casei, este important să studiezi și câteva modele de case din întreaga lume.

Unele dintre cele mai spectaculoase case din întreaga lume sunt următoarele: (Următorul material este disponibil într-un PPT, anexat la acest material).

Palafito

Aceste case sunt construite pe piloți/piloți și pot fi întâlnite în zone lagunare, lacuri sau chiar pe coastă; sunt specifice Argentinei, Columbiei, Beninului, Chile sau Peru.



Igloo

Este în general în formă de cupolă și construit din blocuri de zăpadă, folosit în zone înghețate precum Antarctica și Alaska. Au fost construite de obicei de eschimoși ca adăpost temporar din motive de vânatoare, dar există și igluuri care servesc ca locuințe permanente. Există, de asemenea, igluuri cu mai multe camere sau grupuri de igluuri mici sau medii legate între ele prin tuneluri, care sunt permanente. Aceste tipuri de adăposturi sunt o dovadă a adaptabilității omului de a trăi în condiții meteorologice aspre.



Ruca

Este casa tradițională a tribului Mapuche, care trăiește în Chile și Argentina. Sunt construite din stuf sau paie, folosind doar materiale naturale. Ele sunt întotdeauna orientate spre est.

În trecut, pentru a construi o ruca era nevoie de permisiunea spiritului Ngen-mapu.

De asemenea, casele ruca sunt o dovadă că ființa umană a fost întotdeauna preocupată de mediul înconjurător, deoarece casele sunt construite din materiale naturale, cu un impact redus asupra mediului înconjurător.



<https://orca.cf.ac.uk/69730/1/whitrm.pdf>

Tipi

Acesta constă într-un cort de formă conică acoperit cu piei de animale și fixat cu bețe de lemn.

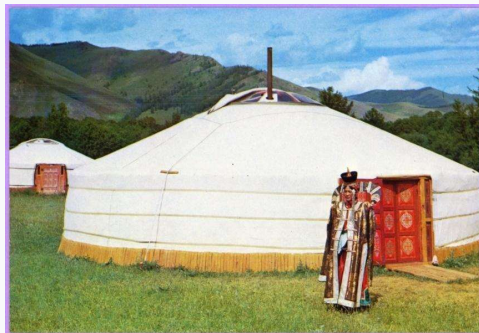
Cel mai important lucru este că este o casă transportabilă, ceea ce o făcea perfectă pentru modul de viață din aceste sate. Acest tip de locuință a fost folosit de popoarele indigene din Marile Câmpii și din Preriile canadiene din America de Nord.

Acest tip de casă este un clasic al filmelor western și provine de la popoarele indigene din Statele Unite. Casa Tipi este echivalentul unei case mobile, arătând faptul că omul a căutat întotdeauna confortul unor case care pot fi mutate.



Iurta

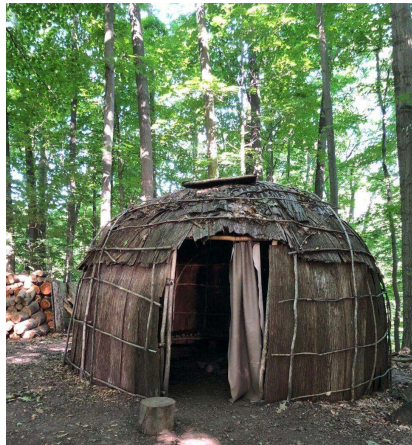
Un alt tip de casă care poate fi transportată și este ușor de demontat este iurta, folosită de popoarele nomade din Asia. Aceasta are o formă rotunjită și este acoperită cu un material impermeabil. În trecut, era acoperită cu lână și paie.



Criteriul transportului facil este un aspect important în construcția acestor case, reafirmând faptul că locuințele au fost întotdeauna o extensie naturală a ființei umane.

Wigwam

O altă casă ecologică este wigwam-ul, folosit de indienii americani. Avea forma unei cupole, iar acoperișul era făcut din iarbă, tufișuri, scoarță, haine, rogojini, stufărișuri, piei sau pânză. Nu era portabilă precum casa tipi sau casa iurta



Hanok

Casa tradițională din Coreea este una foarte rezistentă și este făcută din materiale naturale, cum ar fi noroi, grinzi de lemn, țigle și cuie.



Minka

Este o casă de țară japoneză construită în mod tradițional, folosind materiale simple, precum bambusul, pământul și paie. Japonezii, conștienți de dispariția arhitecturii rurale, au refăcut satele cu astfel de case (Ex; satul SHIRAKAWA-GO).



Trulli

Aceasta este o clădire rurală veche, cu pereți din zidărie de piatră.

Casele aveau o formă conică și erau decorate cu figuri care făceau referire la spiritualitate și magie.

Ele pot fi găsite în regiunea Apulia, Italia și au pereți din zidărie de piatră uscată.



Case subterane

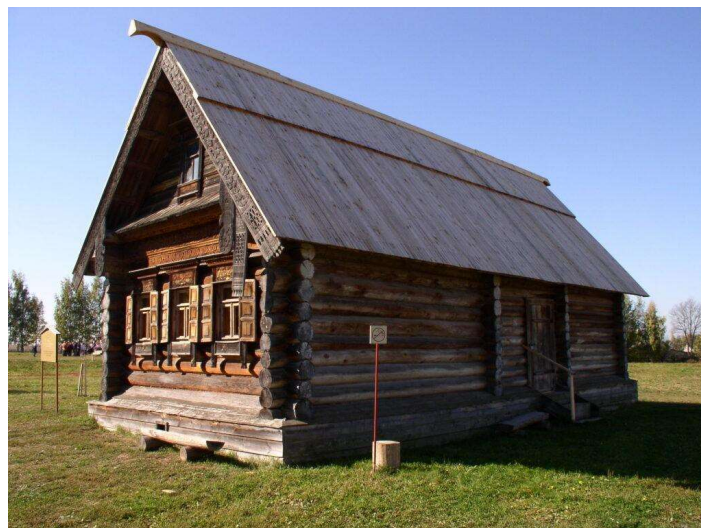
Folosite frecvent în timpul crizelor petroliere din Statele Unite, dar întâlnite și în alte regiuni ale lumii, acest tip de casă este similar cu crearea propriei peșteri, dar păstrând pe cât posibil aspectul unei case normale. Ea profită

de formațiunile geologice ale pământului pentru a realiza pereți mari care o protejează împotriva temperaturilor extreme.



Izba

Case tradiționale rusești din lemn. În trecut, scândurile erau fixate cu frânghii și în casă exista o sobă destul de mare. Deoarece iernile erau foarte friguroase, oamenii obișnuiau să doarmă pe scânduri construite deasupra sobei.



Mudhif

Această casă este locuința tradițională a Madanilor (arabi care trăiesc în mlaștinile din sudul Irakului). Este construită din trestie de zahăr.



Case din totora

Acestea pot fi găsite pe insulele plutitoare ale lacului Titicaca din Peru și sunt construite din totora.



Sursa:

<http://incrediblehouses.com/different-types-of-houses-around-the-world>

https://www.profudegeogra.eu/wp-content/uploads/2021/09/Palafitos_de_Castro-scaled.jpg

Poate că unul dintre motivele pentru care ne numim casele "cămine" este faptul că se stabilește o legătură emoțională, poate datorită beneficiilor pe care le aduce.

După ce se decide asupra locației și a formei casei, sunt necesare câteva cunoștințe de bază despre construcția unei case.

Știință și tehnologie - elemente de construcție, definiții conceptuale.

În funcție de poziția față de nivelul solului, clădirile au trei părți:

- Fundația - situată sub nivelul natural al solului. Aceasta oferă siguranță și stabilitate; este realizată din beton armat cu bare sau plase de oțel. Pentru a pune fundația casei se folosesc materiale naturale (nisip, pietriș, apă) și ciment (ca liant);
- elevație - situată deasupra nivelului natural al solului, formată din pereți, plăci, piloni. Pereții sunt construiți din cărămidă, beton celular autoclavizat (BCA), panouri mari prefabricate, pământ sau argilă (material ecologic), lemn (material natural), sticlă și altele. Stâlpii sunt realizați din beton armat, lemn sau zidărie. Planșeele separă clădirea pe verticală sau o închid în partea superioară și sunt realizate din beton armat sau lemn;
- Acoperișul - elementul care închide clădirea în partea superioară.

De asemenea, există aspecte privind Calitatea în construcții care trebuie luate în considerare.

Calitatea construcțiilor rezidă în comportarea lor pe toată perioada de exploatare. Construcțiile de calitate trebuie să corespundă destinației lor, să protejeze viața oamenilor și bunurile lor, să fie utile societății și să nu afecteze mediul înconjurător. De asemenea, trebuie să respecte regulile privind rezistența și stabilitatea, igiena, sănătatea oamenilor, securitatea la incendii și cutremure, protecția împotriva zgomotului, izolarea termică, hidroizolația și economia de energie, restaurarea și protecția mediului.

Siguranța și securitatea în construcții reprezintă, de asemenea, un aspect important.

Siguranța în construcții se referă la capacitatea acestora de a proteja oamenii, animalele și bunurile materiale existente în interiorul sau în jurul lor, astfel încât să nu fie în pericol. Siguranța în timpul utilizării clădirilor ia în considerare:

- siguranța circulației pietonale, care presupune protecția împotriva riscului de rănire prin: alunecare, lovire sau cădere;
- siguranța în ceea ce privește riscurile care decurg din instalațiile electrice, termice, de ventilație și sanitare, ceea ce implică protecția împotriva riscului de vătămare prin: electrocutare, explozie datorată acumulării de gaze, intoxicație cu substanțe nocive, arsuri sau arsuri;
- securitatea împotriva efracției.

Securitatea construcțiilor se referă la capacitatea acestora de a răspunde la riscul unor fenomene sau procese, cum ar fi: incendiu, cutremur, vânt puternic, inundații..

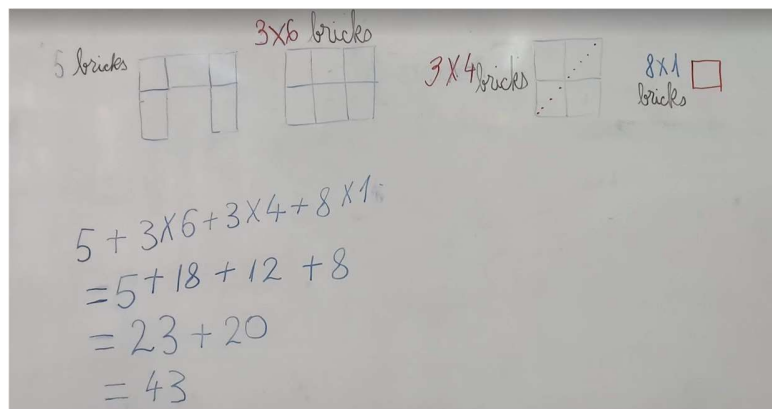
Artă: Macheta pentru casă

Modelul reprezintă realizarea la scară a unui obiect, care poate fi real sau construit.

Este construit la scara 1:20 un model de casă cu dimensiunile 4x8 cm și înălțimea pereților de 2,50 m.
Se pornește de la planul din desen.



Calculul se face luând în considerare numărul de cutii necesare pentru a construi modelul. Exemplul din figură:



Modelul va fi montat pe un piedestal (dimensiuni aproximative 50x45 cm).

Construcția la scară a acestei machete se va baza pe următoarea fișă tehnologică:

Fișă tehnologică	
Denumirea produsului	Modelul de construcție al casei mele de vis
Imaginea (schița) produsului: figura atașată, scara 1:20	



Materiale și instrumente necesare: cutii de chibrituri, riglă, creion, foarfecă, cutter, lipici, bețe de chibrituri.
Fiți atenți! Se pot folosi orice materiale potrivite din obiecte folosite.



Operațiuni tehnologice:

- Planul clădirii este realizat în 2D



- Matrițele sunt alcătuite din 4 cutii (2 seturi pentru pereții laterali), 5 cutii (1 set), respectiv 6 cutii (2 seturi pentru acoperiș, 1 set pentru podea, 1 set pentru peretele din spate) care sunt lipite între ele cu ajutorul cleiului. Acestea reprezintă pereții, podeaua și acoperișul.



- Pereții se lipesc de bază și se așează pe verticală.



- Dintr-o matriță de 4 cutii se taie 2 triunghiuri pentru acoperiș.



- Lipiți cele 2 triunghiuri din zona acoperișului și uniți-le cu 2 matrițe de 6 cutii fiecare.



- Puteți alege opțiunea de a realiza triunghiul respectiv dintr-un alt material. Vedeți modelul atașat.



- Adăugați cel puțin 8 cutii în jurul casei pentru a face pedestalul.





Controlul tehnic de calitate: se verifică dimensiunile modelului.

Buget financiar, buget de timp, preț de vânzare:

- Bugetul financiar este calculat, ținând cont de faptul că majoritatea materialelor provin din obiecte folosite;
- se calculează bugetul de timp;
- Se determină prețul de vânzare, se iau în considerare posibilitățile de reinvestire a beneficiului obținut prin vânzarea modelului.

Alte opțiuni de prezentare:







Aplicație pentru acasă sau pentru lucrul în perechi:

1. Pornind de la lecția curentă, construiți o casă cu mai multe etaje. Porniți de la schiță și notați toate materialele necesare.
2. Știind că pentru pereți s-au folosit 19 cutii cu lățimea de 4 cm și lungimea de 8 cm și că spinarea unei cutii are lățimea de 2 cm, calculați polistirenul necesar pentru placarea casei.

Pereți laterali:

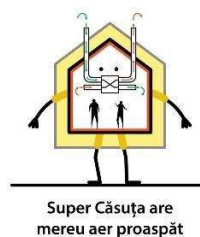
Menționăm că spinarea cutiilor se folosește doar pe pereții laterali.

Opțiunea 2

Activitate STEAM - Izolarea termică a unei case

Această lecție abordează conceptul de CASĂ PASIVĂ. Scopul nostru este să înțelegem cum să utilizăm responsabil resursele naturale, care în timp vor deveni epuizabile, și să ne construim case sustenabile prin folosirea izolației termice de interior și de exterior.

1. FOCUS



Sursa: Super-căsuța - Cum construim viitorul, altfel?

(https://www.youtube.com/watch?v=sl_t8T6VpzA)

Ce este o casă pasivă?

(<https://www.youtube.com/watch?v=C3M7du8NqX0&t=147s>)

2. DETALIU

PROBLEMĂ – SOLUȚIE

- CERINȚA PIEȚEI (DECALAJ DE PIAȚĂ)

Materialele de construcție naturale vor deveni în curând epuizabile.

- SOLUȚIA ADAPTATĂ (ACOPERIREA DECALAJULUI)

Oferirea de alternative mai ecologice la materialele de construcție, dar cu un grad ridicat de eficiență energetică.

- PUBLIC ȚINTĂ

Generația Z (14-18 ani)

Generația Alpha (0-9 ani)

- REDUCEREA COSTURILOR

Reducerea cheltuielilor pentru energia electrică și aer condiționat.

- SOLUȚIA ECO

O clădire simplă care oferă clienților spațiul de care au nevoie, fără costul ridicat al întreținerii clădirii.

3. DESCOPERIRE

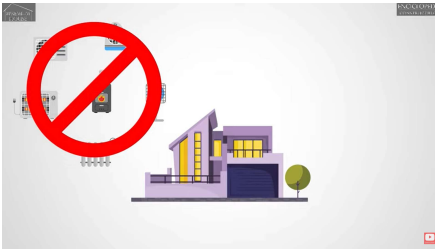


Materialele sustenabile pe care le putem folosi:

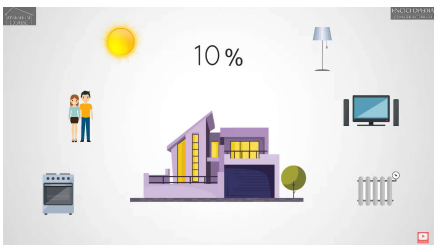
- Polistiren expandat;
- Vată bazaltică;
- Spumă poliuretanică.



O casă pasivă nu mai are nevoie de energie pentru încălzire și răcire aproape deloc, consumând cu 90% mai puțin decât o casă obișnuită.



Dar de unde ia casa pasivă restul de 10%? Și care sunt beneficiile? Economii imense, un confort ridicat și o planetă sănătoasă pentru toată lumea?



4. APLICARE



Se construiesc pereții exteriori din cutii de carton, liantul dintre ele fiind silicon fierbinte.

Se formează colțul unei încăperi, prin asamblarea a 6 cutii de carton.

Produsul final se lasă câteva minute pentru a se usca liantul dintre cutii.

Izolarea pereților exteriori se va face cu polistiren expandat, întreaga echipă asamblând resursele puse la dispoziție.

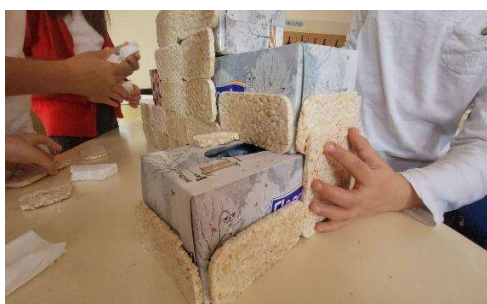
5. PREZENTARE



GRUPA 1 – Izolație cu spumă poliuretanică (resursa elevilor: vată medicinală)



GRUPA 2 – Izolație cu vată bazaltică (resursa elevilor: vată minerală bazaltică, resturi din construcția caselor, procurată cu ajutorul părinților)



GRUPA 3 – Izolație cu polistiren expandat (resursele elevilor: orez expandat, lipici lichid)

6. LEGĂTURA (materiale care vor fi postate online)

Temă pentru acasă

#infolevi

#proiectErasmus

#ComfyHouses

Dragi kinderi,

Vineri am discutat despre CĂSUȚA PASIVĂ. Vă mai amintiți care sunt avantajele unei astfel de căsuțe? Vă las mai jos video. Și vă reamintesc că nu doar căsuța va fi una potrivită viitorului, ci și voi sunteți la vârsta potrivită să construiți viitorul: al vostru, al celor din jurul vostru, al celor ce se vor naște în viitor. Sunt aproape sigură că în acest moment cel puțin un bunic așteaptă ca unul dintre voi să construiască o căsuță, așa cum a construit și dumnealui în tinerețe, doar că acum îi puteți arăta cât de mult a evoluat construcția unei case și cât de puține resurse puteți folosi.

Aici vă vorbește prietenul nostru, Marius Șoflete, de la activitatea de vineri:

https://youtube.com/watch?v=sl_t8T6VpzA&feature=shares

Iar aici găsiți toate resursele pe care le-am vizionat împreună vineri:

<https://www.youtube.com/watch?v=CddO5lxVjmY>

<https://www.youtube.com/watch?v=5G3XOtCpD3I>

<https://www.youtube.com/watch?v=FcHOTDku0fQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=C3M7du8NqX0&t=147s>

<https://www.youtube.com/watch?v=rDslwWWpzxI>

După modelele observate vineri la grupele pe care le-ați format alături de colegi, folosind materialele pe care părinții voștri ne-au ajutat să le cunoaștem, vă invit și pe voi să creați MINI-CĂSUȚE (mini, da?) ai căror pereți să îi izolați termic (mai știți pentru ce este folosită termoizolația? ce asigură ea în anotimpul iarna? dar vara?). Nu este nevoie să construiți și acoperiș, este de ajuns să ridicați pereții mini-căsuței și să-i izolați cu ce materiale doriți voi.