

Proiectul „Formarea și
perfecționarea cadrelor didactice
din învățământul preuniversitar
pentru predarea științelor -
DESCOPERĂ!”

Modulul „Plante – primii pași în lumea verde”

Aplicat la clasa a II-a A, Școala cu Clasele I-VIII
„Dimitrie Ghica” Comănești, județul Bacău
Institutor Angela Bandea

Obiective:

Ce sunt plantele? Care sunt părțile lor componente? Care este rolul fiecăreia în viața plantei? Care sunt condițiile pentru creșterea și dezvoltarea unei plante? Ce este fotosinteza? Influențează factorii de mediu viața plantelor?

Am colectat diferite tipuri de frunze și le-am selectat...

... apoi le-am presat.



Am pregătit creioane și fișe, foarfece și benzi de lipit pentru a descoperi caracteristicile frunzelor și pentru a realiza comparații.

Mai întâi le-am observat cu atenție...

... și chiar am folosit lupa ca să vedem mai bine!



Am fost atenți la explicații, iar uneori, am
avut nevoie și de ajutor...



Fișă de observare a frunzei

Anexa 1. Activitatea: Ce sunt frunzele

Fișă de observație

Numele: Mihaiela Diana Vasilica..... Data: 19.11.2010.....

Nr.	Planta	Descrierea frunzei
1	stejar	Frunză simplă, de mărime mijlocie, margini crenate adânc, nervuri în rețea, mihoasă a stejar.
2	trandafir	Frunză compusă, de mărime mijlocie, simetrie pe margini, suprafața fină, nervuri în rețea, miros plăcut.
3	gutui	Frunză simplă, mărime mijlocie, pe spate este pufoasă, catifelată, nervuri în rețea, miros de gutui.
4	varză	Frunză simplă, mare, margini puțin ondulate, lăină și carnoasă, nervuri groase în rețea.
5	căpșun	Frunză compusă, mărime mijlocie, margini crenate, ondulate, aspră la pipăit, nervuri fine în rețea.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU



FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007-2013



MINISTERUL EDUCATIEI,
CERCETĂRI ȘI INOVĂRI
OI POS DRU
Institutul National
pentru Fizica
Laserilor, Plasmei
și Radiației



Anexa 1. Activitatea: Ce sunt frunzele

Fișă de observație

Numele: Graciela Elena Antonia..... Data: 19.11.2010.....

Nr.	Planta	Descrierea frunzei
1	stejar	Frunză simplă, mărime a stejar, de mărime mijlocie, margini crenate adânc, nervuri în rețea.
2	trandafir	Frunză compusă, de mărime mică, margini zimțate, fină la pipăit, nervuri în rețea, miros plăcut.
3	gutui	Frunză simplă, mărime mijlocie pe spate este pufoasă, catifelată, nervuri în rețea, miros de gutui.
4	varză	Frunză simplă, mărime mare, margini puțin ondulate, lăină și carnoasă, nervuri groase și în rețea.
5	căpșun	Frunză compusă, mărime mijlocie, margini crenate, ondulate, aspră la pipăit, nervuri fine în rețea.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU



FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007-2013



MINISTERUL EDUCATIEI,
CERCETĂRI ȘI INOVĂRI
OI POS DRU
Institutul National
pentru Fizica
Laserilor, Plasmei
și Radiației



După ce am observat și notat
caracteristicile frunzelor, am realizat fișe...

... pe care am fixat frunzele

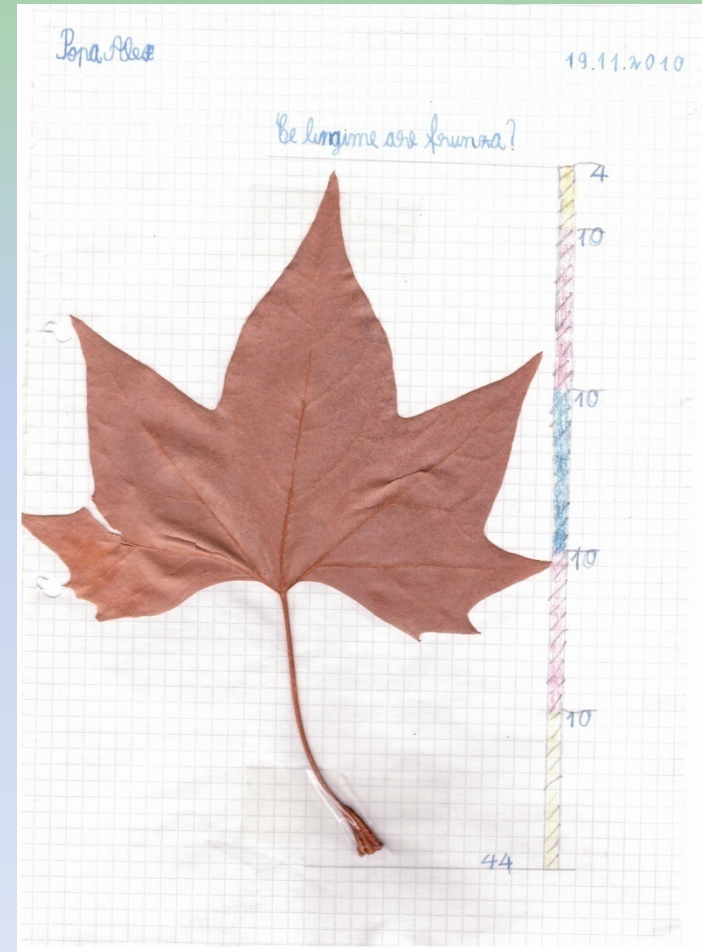
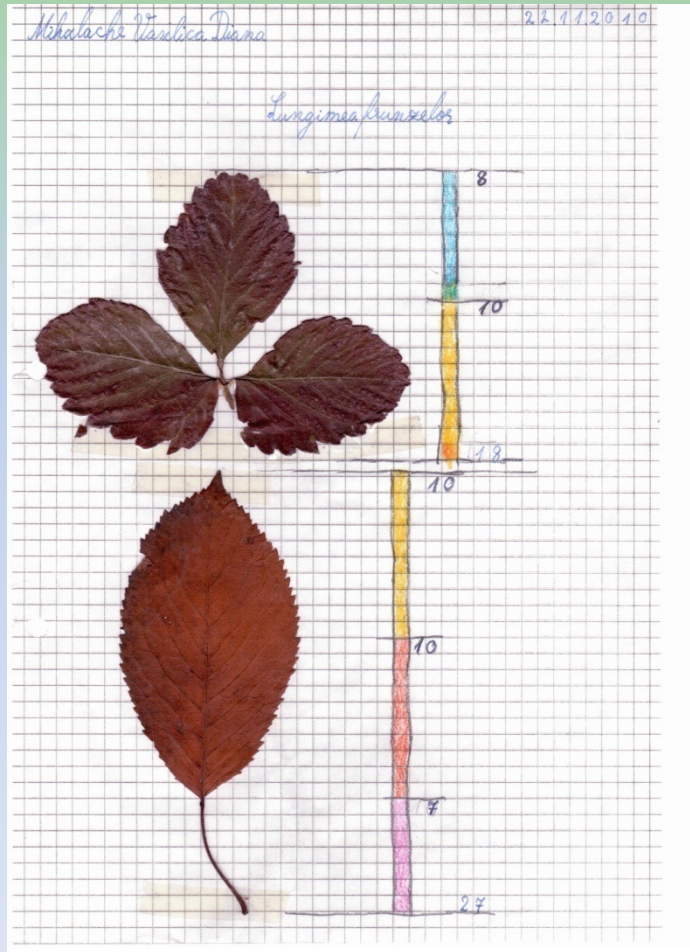
pentru a le determina lungimea.



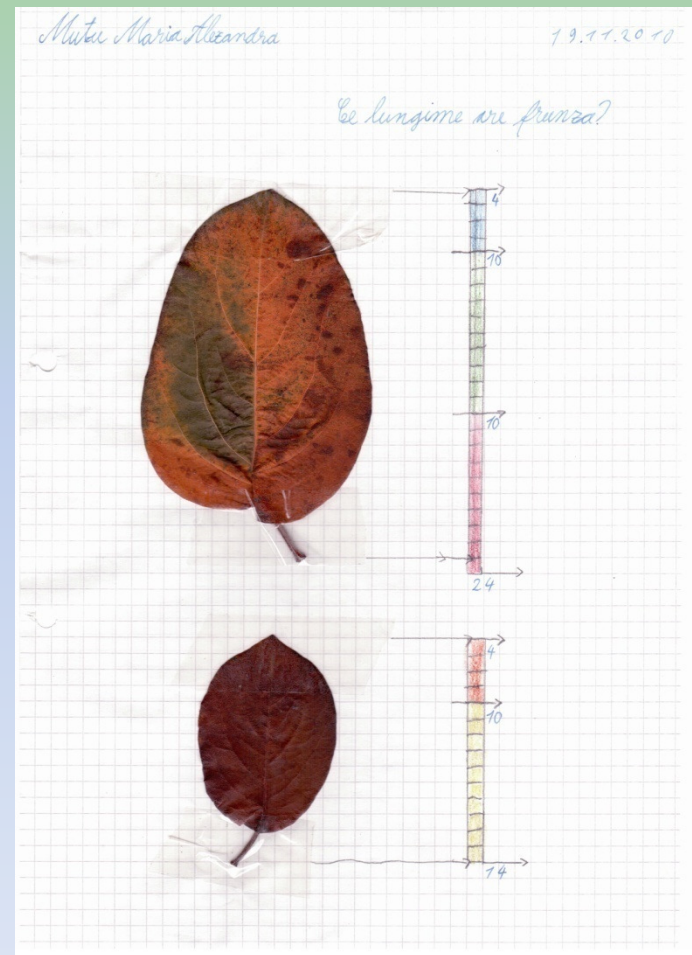
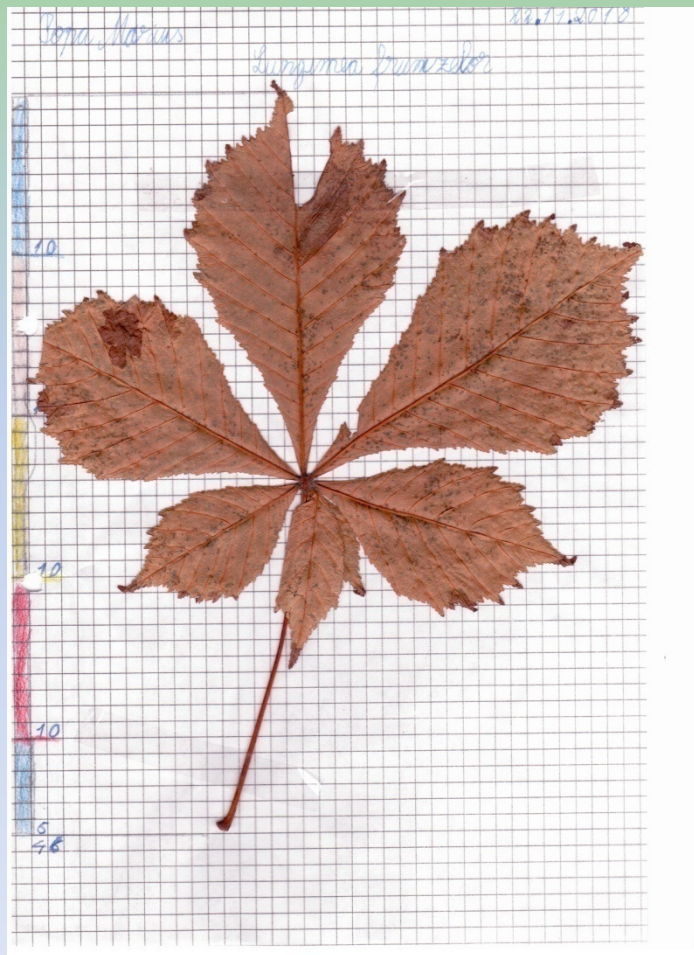
Odată cu frunzele ne-am lipit și degetele...



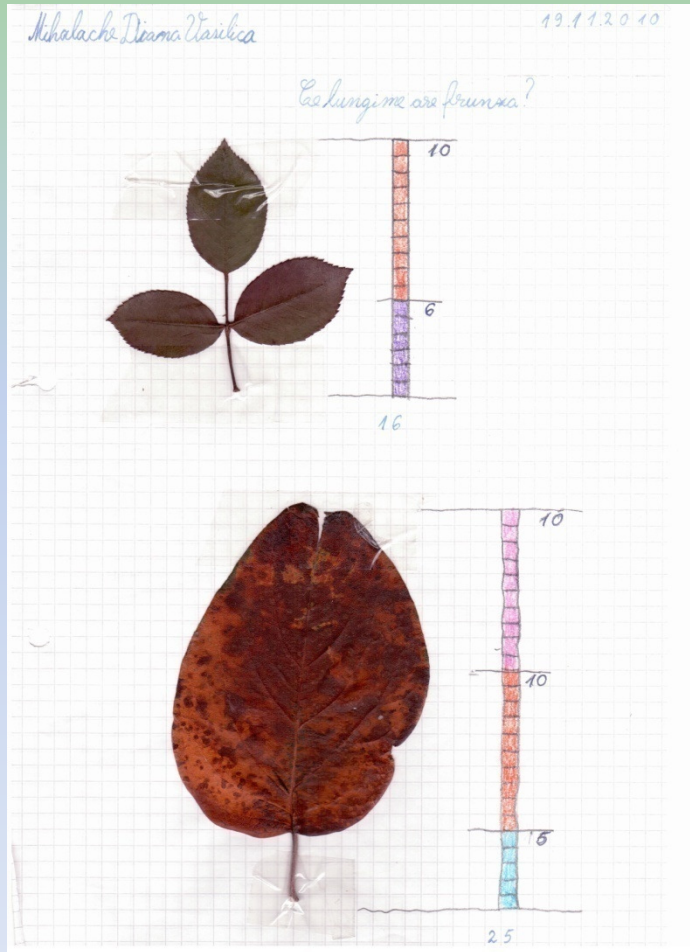
Am folosit frunze de arțar, de căpșun și de cireș.



Noi am găsit frunze de castan, de gutui și de prun.



Noi avem frunze și de trandafir, de stejar!



Activitățile au fost foarte interesante!

Am învățat să comparăm frunze, să redăm grafic mărimea lor.

Anexa 2. Activitatea: Ce sunt frunzele.

Numele *Mihaiela Daniela Diana* Data *22.11.2010*

Câte pătrățele reprezintă lungimea fiecărei frunze? Colorează pe riglă numărul de pătrățele corespunzător.

Frunza 1 - *gutui* Frunza 2 - *varza*

Frunza 3 - *trandafir* Frunza 4 - *stejar*

UNIONEA EUROPEANĂ MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI PROTECȚIEI SOCIALE AMPOS DRU FONDUL SOCIAL EUROPIAN POS DRU 2007-2013 INSTRUMENTE STRUCTURALE 2007-2013 MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII DIPOSDRU Institutul Național pentru Fizică Laserilor, Plasă și Rădăcini

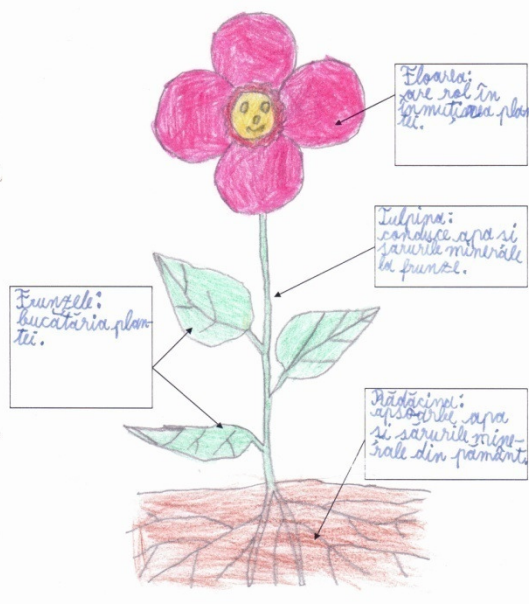
Anexa 3. Înregistrarea datelor în table și reprezentare grafică:

Nr.	Tip frunză	Lungimea determinată (număr de pătrățele colorate)	Poziția în ordine crescătoare
1	<i>căpșun</i>	<i>18</i>	<i>3</i>
2	<i>varza</i>	<i>27</i>	<i>1</i>
3	<i>trandafir</i>	<i>16</i>	<i>4</i>
4	<i>gutui</i>	<i>25</i>	<i>2</i>

Am învățat cu plăcere care sunt părțile unei plante și care este rolul părților componente.

Numele Barbălată Costel Florina Data 07.12.2010

Scrieți numele fiecărei părți componente a plantei. Descrieți pe scurt rolul fiecăreia.




Floarea: are rol în reproducerea plantei.

Tulpina: conduce apa și sărurile minerale la frunze.

Frunzele: bucatăria plantei.

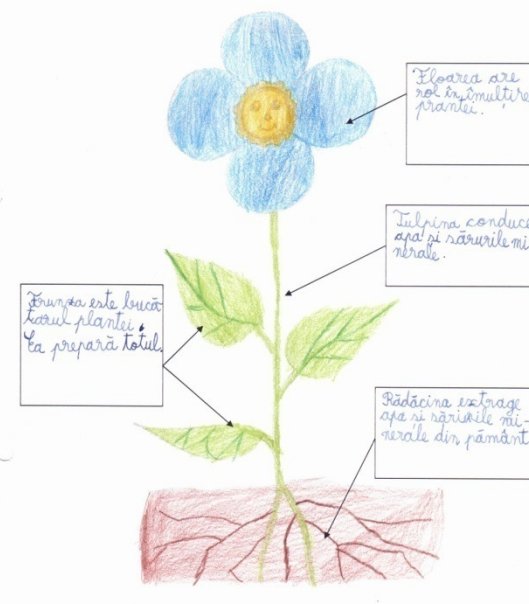
Rădăcinile: absorb apa și sărurile minerale din pământ.



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 Național pentru Fizica Laserilor, Plasmi și Radiații

Numele Klasiu Remus Data 07.12.2010

Scrieți numele fiecărei părți componente a plantei. Descrieți pe scurt rolul fiecăreia.




Floarea are rol în multiplicarea plantei.

Tulpina conduce apa și sărurile minerale.

Frunza este bucătăria plantei și prepară totul.

Rădăcina extrage apa și sărurile minerale din pământ.






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 Național pentru Fizica Laserilor, Plasmi și Radiații

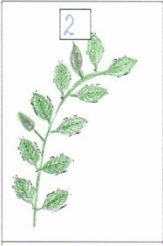


Ne-am amintit de matematică și am rezolvat exerciții de limba română.


Numele *Mihaiela Diana*..... Data *28.02.10*

1. Fiecare floare are zece petale. Desenează petalele lipsă. Scrie în căsuță câte petale ai desenat pentru fiecare floare. Ai rezolvat corect?

		
$6 + 4 = 10$	$5 + 6 = 11$	$4 + 8 = 12$

2. Fiecare crenguță are 12 frunze. Desenează frunzele care lipsesc. Scrie în căsuță câte frunze ai desenat. Verifică dacă ai rezolvat corect.

		
$10 + 2 = 12$	$8 + 4 = 12$	$7 + 5 = 12$



Anexa 6. *06.12.2010*
 Jocul: Silabe incurcate

Următoarele cuvinte au fost despărțite în silabe, dar silabele s-au „încurcat”. Uniți cu o linie cuvântul cu silabele lui.

Clasele I-II


VERDE	NĂ-MI-LU
OXIGEN	DE-VER
PLANTĂ	TĂ-PLAN
APĂ	ZĂ-FRUN
SOARE	BEN-GAL
FRUNZĂ	PĂ-A
GALBEN	RE-SOA
LUMINĂ	GEN-XI-O

Clasele III-IV

Se rezolvă un exercițiu identic cu cel de sus, dar cu cuvinte mai dificile sau varianta următoare:

Cuvintele următoare au fost despărțite în silabe, dar silabele s-au încurcat. Scrieți alături cuvântul cu silabele în ordinea corectă.

TĂ-PLAN	PLAN-TĂ
NĂ-LU-MI	LU-MI-NĂ
TE-MA-STO	STO-MA-TE
LIU-POR-CA-TO	POR-TO-CA-LIU
O-GEN-XI	O-XI-GEN
ZĂ-TE-SIN-TO-FO	FO-TO-SIN-TE-ZĂ
FI-LĂ-CLO-RO	CLO-RO-FI-LĂ
SPI-TRAN-RA-ȚI-E	TRAN-SPI-RA-ȚI-E
PISM-TRO-TO-FO	FO-TOR-TRO-PISM
TE-PLAS-CLO-RO	CLO-RO-PLAS-TE



Am vizitat bucătăria plantei!

La microscop am putut
observa cloroplastele...

... și am aflat de procesul
de fotosinteză.

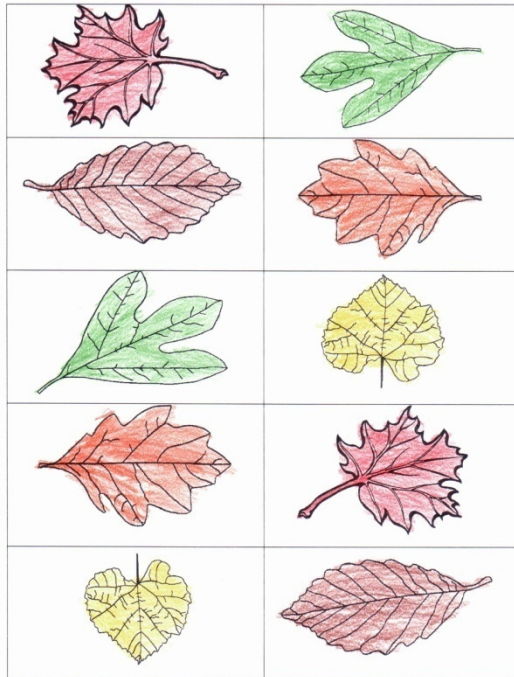


Oare frunzele știu că lucrează pentru noi?

Anexa 4. Activitatea: Ce sunt frunzele.

Numele: Maria Popu Data: 22.11.2010

Găsește perechea fiecărei frunze. Colorează frunzele în culorile toamnei. Perechile vor fi colorate identic.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU

je

FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007-2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRI ȘI INOVĂRI
DI POS DRU

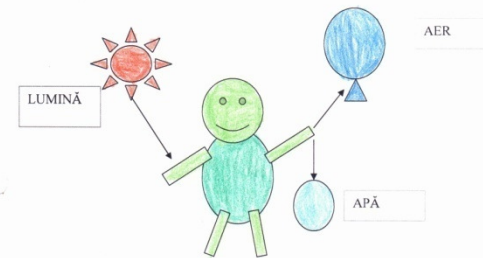


Institutul Național
pentru Fizica
Laserilor, Plasmi
și Radiație

Anexa 5. Activitatea: Fotosinteza- o vizită în bucătăria plantelor.

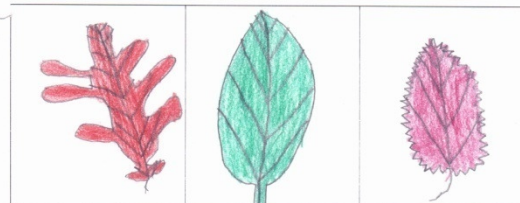
Numele: Darkalata Kostikhermina

Data: 22.11.2010



Omulețul verde - clorofila, captează lumina și ajută frunzele să transforme apa și bioxidul de carbon din aer, în hrană pentru plantă.
Colorează desenul cu culorile potrivite.

Desenează în spațiul de mai jos trei frunze diferite. Colorează frunzele în culorile toamnei.
Desenează nervurile frunzei.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOS DRU

je

FONDUL SOCIAL
EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE
STRUCTURALE
2007-2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRI ȘI INOVĂRI
DI POS DRU



Institutul Național
pentru Fizica
Laserilor, Plasmi
și Radiație

Activitatea care ne-a încântat a fost „Cum se poate colora o floare?”


La experiment am folosit
ghiocei, crizanteme și garoafe.

Florile aveau codițe de lungimi
diferite și colorantul concentrat pentru că nu
prea aveam răbdare.

Activitatea: Cum se poate colora o floare?

Numele: *Alina Daniela* Data: *08.12.2010*

Căutați literele ascunse în desen. Ce cuvinte puteți forma cu ele?
Colorați desenul în culorile potrivite.




*u, a, e, g, p, d, s,
as, da, sau, pe, draga, pa, da, ea, rap, se, pa, dea, an, sau, sa*

Activitatea: Cum se poate colora o floare?

Numele: *Barbela Aneta* Data: *08.12.2010*

Căutați literele ascunse în desen. Ce cuvinte puteți forma cu ele?
Colorați desenul în culorile potrivite.



*a, m, o, b, a, l, r, o, t, u, n, v, o, n, o, b, o, n,
a, i, b, i, o, n, i, l, i, v.*


La evaluarea sumativă am jucat jocul *Memory* și am completat propozițiile lacunare.

Măringut, Beatrice-Florina


Activitatea: Evaluare. Modulul Plante - Primii pași în lumea verde


Completați textul cu cuvintele potrivite din lista de mai jos:


florile
fructele
rădăcinile
cloroplaste
seminte
tulpină
frunzele
fotosinteză
clorofilă
stomate





- Rădăcinile*.....fixează planta în pământ și absorb apa și sărurile minerale din sol.
- Prin *tulpina*.....este transportată apa și sărurile de la rădăcină la frunze și invers, hrana de la frunze la restul plantei.
- Frunzele*... sunt bucătarii plantei. Prin-un proces numit *fotosinteza*, ele pregătesc hrana plantei din aer și apă cu ajutorul energiei luminoase. Celulele din interiorul frunzelor, în care are loc fotosinteza, se numesc *cloroplaste*.....
- Pigmentul verde din cloroplaste se numește *clorofilă*.....
- Respirația și transpirația plantelor are loc prin mici orificii de pe spatele frunzelor (pori) numite *stomate*.....
- Florile*.....au rol decorativ, dar și în înmulțirea plantei. Din miezul florilor polenizate se formează *fructele*.....
- În fructe se găsesc *seminte*..... din care se vor dezvolta noi plante.



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 CI POS DRU



Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmi și Radiației

Incol, Daniela


Activitatea: Evaluare. Modulul Plante - Primii pași în lumea verde


Completați textul cu cuvintele potrivite din lista de mai jos:


florile
fructele
rădăcinile
cloroplaste
seminte
tulpină
frunzele
fotosinteză
clorofilă
stomate





- Rădăcinile*.....fixează planta în pământ și absorb apa și sărurile minerale din sol.
- Prin *tulpina*.....este transportată apa și sărurile de la rădăcină la frunze și invers, hrana de la frunze la restul plantei.
- Frunzele*... sunt bucătarii plantei. Prin-un proces numit *fotosinteza*, ele pregătesc hrana plantei din aer și apă cu ajutorul energiei luminoase. Celulele din interiorul frunzelor, în care are loc fotosinteza, se numesc *cloroplaste*.....
- Pigmentul verde din cloroplaste se numește *clorofilă*.....
- Respirația și transpirația plantelor are loc prin mici orificii de pe spatele frunzelor (pori) numite *stomate*.....
- Florile*.....au rol decorativ, dar și în înmulțirea plantei. Din miezul florilor polenizate se formează *fructele*.....
- În fructe se găsesc *seminte*..... din care se vor dezvolta noi plante.



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 CI POS DRU


Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmi și Radiației

Am descoperit foarte repede cuvântul cheie, de pe verticală!

Barbănta Corina - Corina

Activitatea: Evaluare. Modulul Plante - Primii pași în lumea verde

Completați careul următor! Definiții:

1. Bucătăria plantelor
2. Din aer, frunzele absorb un gaz numit bioxid de
3. Frunzele respiră și transpiră prin mici orificii aflate pe suprafața lor, numite....
4. Celulele din frunze în care are loc procesul de fotosinteză
5. Principalul furnizor de lumină și căldura al plantelor și nu numai.
6. Pigmentul verde din cloroplaste care captează energia luminoasă
7. Proces prin care planta elimină excesul de apă
8. Rădăcinile extrag apa și sărurile minerale din....
9. Culoarea clorofilei și a frunzelor
10. Aliment dulce asemănător hranei plantelor
11. Anotimp în care plantele se pregătesc de odihnă

FRUNZELE

CARBON

STOMATE

CLOROPLASTE

SOARE

CLOROFILA

TRANSPIRAȚIE

PĂMÂNT

VERDE

ZAHĂR

TOAMNA

Diana

Activitatea: Evaluare. Modulul Plante - Primii pași în lumea verde

Completați careul următor! Definiții:

1. Bucătăria plantelor
2. Din aer, frunzele absorb un gaz numit bioxid de
3. Frunzele respiră și transpiră prin mici orificii aflate pe suprafața lor, numite....
4. Celulele din frunze în care are loc procesul de fotosinteză
5. Principalul furnizor de lumină și căldura al plantelor și nu numai.
6. Pigmentul verde din cloroplaste care captează energia luminoasă
7. Proces prin care planta elimină excesul de apă
8. Rădăcinile extrag apa și sărurile minerale din....
9. Culoarea clorofilei și a frunzelor
10. Aliment dulce asemănător hranei plantelor
11. Anotimp în care plantele se pregătesc de odihnă

FRUNZELE

CARBON

STOMATE

CLOROPLASTE

SOARE

CLOROFILA

TRANSPIRAȚIE

PĂMÂNT

VERDE

ZAHĂR

TOAMNA

Portofoliul nostru este bogat, iar noi iubim plantele mai mult!

