
**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
IP COLEGIUL AGROINDUSTRIAL DIN RÎȘCANI**

**GHID METODOLOGIC:
INSTRUMENTE DE IMPLEMENTARE
A METODELOR ȘI TEHNOLOGIILOR ÎN
ÎNVĂȚĂMÂNT (Centrate pe elev)**

CUPRINS:

I. ORGANIZATORII GRAFICI ÎN TABEL	3
1. Abordări generale	3
2. Structura tabelului	3
3. Tipologia tabelelor	4
4. Metode și tehnici cu aplicarea instrumentului <i>tabelul</i>	6
5. Metoda SIGNAL	6
6. Metoda ȘTIU / VREAU SĂ ȘTIU / AM ÎNVĂȚAT	8
7. Tehnica INTERVIUL ÎN TREI TREPTE	9
8. Tehnica 6/3/5	10
9. Tehnica JURNALUL CU DUBLĂ INTRERE	11
10. Metoda CUBUL	13
11. Tehnica GRAFICUL T	14
12. Tehnica GRILA LUI QUINTILIAN	15
13. Metoda JURNALUL REFLEXIV	16
14. Metoda JURNALUL TRIPLU	17
15. Tehnica ANALIZA SWOT	18
16. Tehnica SCAMPER	19
II. ORGANIZATORII GRAFICII ÎN SCHEME	21
1. Abordări generale	21
2. Tipuri de scheme	21
3. Metode și tehnici didactice interactive reprezentate prin <i>scheme</i>	22
4. Tehnica ASOCIERI FORȚATE	23
5. Metoda BRAINSTORMING	24
6. Tehnica BRAINSKETCHING	25
7. Metoda CASCADE	26
8. Tehnica CIORCHINELE	27
9. Tehnica CLUSTERING	28
10. Metoda EXPLOZIA STELARĂ	29
11. Tehnica LOTUS	30
12. Tehnica SINECTICA	31
13. Metoda PÂNZA DE PĂIANGEN	32
14. Metoda TURUL GALERIEI	33
III. ORGANIZATORII GRAFICII ÎN DIAGrame	34
1. Metode și tehnici didactice interactive reprezentate prin <i>diagrame</i>	34
2. Diagrama GRANTT	34
3. Diagrama VENN	35
4. Diagrama SCHELETUL DE PEȘTE	36
5. Metoda PIRAMIDEI	37
6. Metoda DIAMANTUL	38
7. Metoda MATRICEA CONCEPTUALĂ	39

I. ORGANIZATORII GRAFICI ÎN TABEL

1. Abordări generale

Dicționarul explicativ presupune următoarele definiții ale cuvântului „tabel”:

TABÉL, tabele, s. n. *Foaie cuprinzând nume, cifre și date, introduse în rubrici cu specificații amănunțite, pentru a servi unui anumit scop; ♦ (Mat.; Tehn.) Serie de valori numerice obținute prin calcul, prin observații sau experiențe, aranjate într-o anumită ordine, în șiruri și coloane, pentru ușurarea unor calcule ori pentru obținerea unei clasificări.*

TABÉL s.n. *Foaie liniată și împărțită în rubrici completate cu cifre, date etc. ♦ Listă care cuprinde cifre, nume etc. aranjate într-o anumită ordine; tablou.*

TABÉL s. n. *foaie împărțită în rubrici completate cu nume, cifre, date etc.*

TABÉL ~e n. 1) *Foaie cuprinzând desenul unui ansamblu de rubrici completate cu cifre, date, simboluri, informații, prezentate într-o anumită ordine; tablă.* 2) *Listă de termeni, simboluri sau valori numerice, sistematizate într-un anumit mod (pentru a ușura folosirea lor).* 3) *Material didactic constând dintr-o coală de hârtie pe care este desenată o ilustrație a temei de studiu.*

2. Structura tabelului

Tabel (din lat. *tabella*) – foaie cuprinzând nume, cifre și date, introduse în rubrici cu specificații amănunțite, pentru a servi unui anumit scop. Un tabel se compune din următoarele părți: *titlul, capul tabelului și corpul tabelului.*

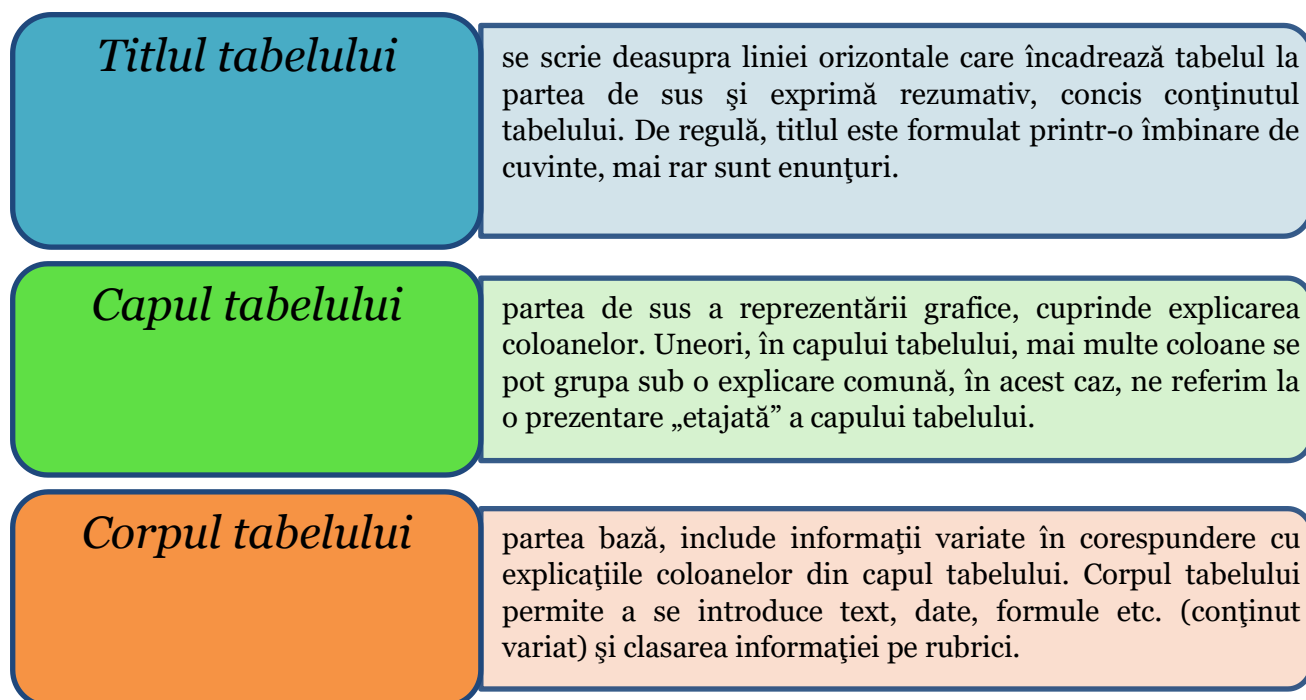
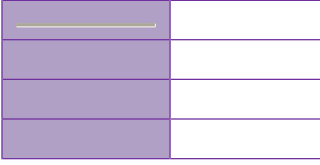
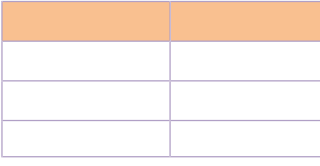
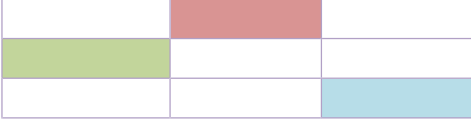


Figura 1. Structura tabelului după C. Bal, I.C. Iuhos

Astfel, un **tabel** reprezintă aranjarea datelor în rânduri și coloane sau, eventual, într-o structură mai complexă în care se pot introduce liste cu date, informații numerice, ilustrații, text și grafic. Tabelele sunt utilizate pe scară largă în comunicare, cercetare și în statistică. De regulă, tabelele apar în presa scrisă, în notițe scrise de mână, în programe de calculator, în ornamente arhitecturale, în semne de circulație ș.a. Tabele diferă în mod semnificativ după varietate, structură, flexibilitate, notație, reprezentare și utilizare.

Tabelele permite utilizatorilor să scaneze, să analizeze, să compare, să filtreze, să sorteze și să manipuleze diverse informații.

Tabelul 1. Elementele unui tabel

ELEMENTELE UNUI TABEL		
1.	Coloana este de obicei identificată printr-un nume. Acest nume al coloanei poate consta dintr-un cuvânt, o expresie sau un index numeric. Coloana care în tabel are nume completate pe coloane se numește antet de coloană .	
2.	Rândul este un grup orizontal de valori într-un tabel. Conține valori pentru mai multe câmpuri care sunt definite prin coloane. Rândul care în tabel are nume completate pe rând se numește antet de rând .	
3.	Elementul constructiv al unui tabel este celula . Ea se definește ca fiind zona delimitată de intersecția unui rând cu o coloana. Spațiul pentru afișarea datelor din celulă se numește câmp .	

3. Tipologia tabelelor

Deosebim următoarele tipuri de tabele:

- 1) **Tabel simplu** reprezintă un tip al tabelului cu un câmp completat pentru rând sau pentru coloană, modelul este reprezentat mai jos.

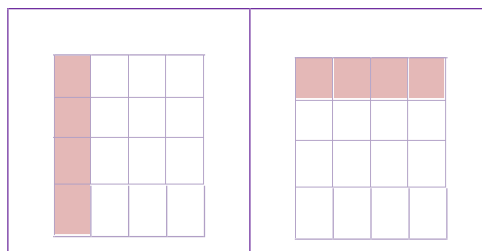


Figura 2. Modele de tabel simplu

- 2) **Tabel pe grupe** este structurat pe un simplu câmp rând și un simplu câmp coloană și prezintă colectivitatea despărțită în grupe omogene, pe baza unei singure caracteristici de grupare. Pentru un tabel cu câmpuri cu direcții necunoscute, se definește direcția pentru fiecare câmp prin atribuirea coloanei și rândului a unui scop.

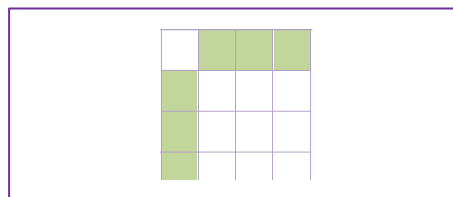


Figura 3. Model de tabel pe grupe

- 3) **Tabel combinat** prezintă colectivitatea despărțită în grupe omogene, pe baza a cel puțin două caracteristici de grupare, folosite simultan.

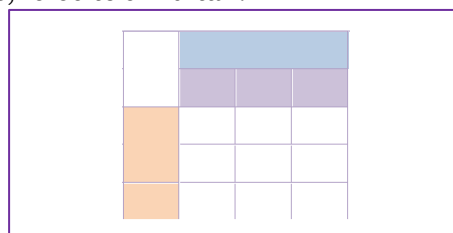


Figura 4. Model de tabel combinat

4) **Tabel cu mai multe nivele de câmpuri** (*multi-level*) au o multiplă asociere a celulelor din câmpuri după datele din celule.

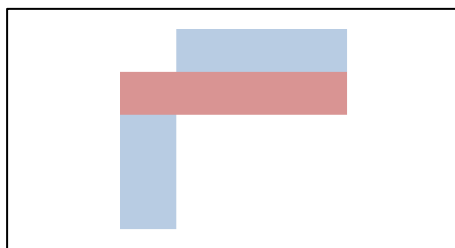


Figura 5. Model de tabel cu mai multe nivele de câmpuri

Putem menționa că aceste modele de tabele reprezintă:

- ◇ un organizator pentru o investigație;
- ◇ modalitate de prezentare a datelor într-un raport;
- ◇ un organizator care să ajute la înțelegerea diverselor concepte, noțiuni și să dezvolte gândirea și creativitatea.

Primul rând și prima coloană dintr-un tabel conțin anteturi care ajută la identificarea informațiilor dintr-un tabel.

Un tabel poate fi citit de la stânga la dreapta sau de sus în jos. Dacă descifrați un tabel pe rând, atunci informațiile se citesc de la stânga la dreapta. Dacă veți analiza un tabel pe o coloană, informațiile se vor citi de sus în jos. Citirea unui tabel pe o coloană sau pe un rând este utilă, asigură o bună înțelegere a conținutului.

O altă modalitate excelentă de a utiliza un tabel este să alegem un antet de rând și un antet de coloană pentru a putea formula diverse întrebări.

Anume aceste aspecte ne orientează spre ideea că prezentarea textului sub formă de tabele are importante **avantaje** care pot fi oportune procesului de predare–învățare–evaluare în învățământul general, printre care:

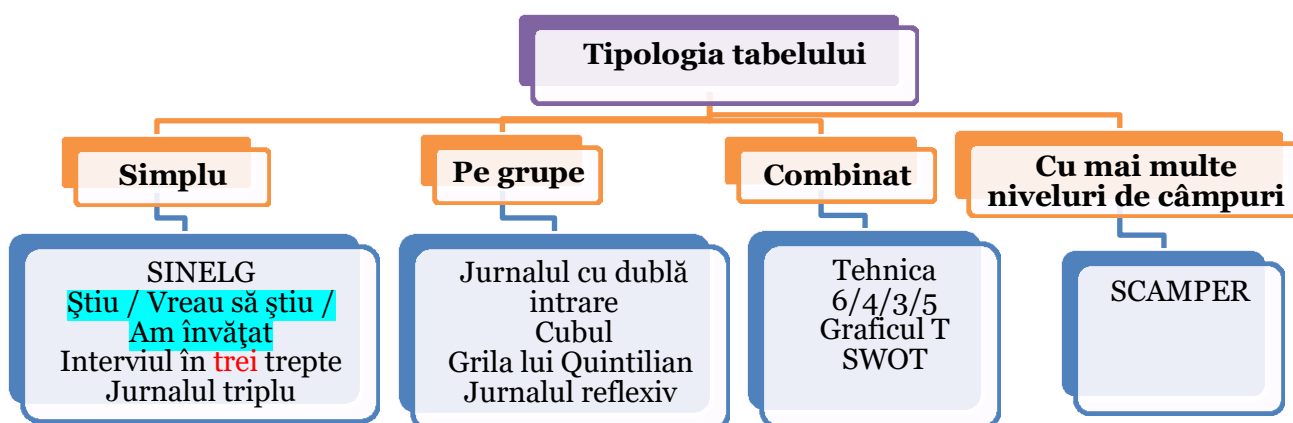
- ordonarea informației (în baza unui sau a mai multor criterii);
- claritatea și sistematizarea vizuală a informației, facilitează procesarea textului;
- posibilitatea de comparare oferită de plasarea textului (informație, date etc.) pe coloane și rânduri.

Tabelele tot mai prezente în ghiduri pentru cadrele didactice, în variate suporturi didactice, sunt deosebit de utile pentru a crea aranjări concise, structurate în pagină (imagini încadrate în text), reprezentări grafice sau tabele imbricate (un tabel inserat într-o celulă a altui tabel) atât în format tipărit, cât și utilizarea lor în procesul educațional prin intermediul aplicațiilor digitale.

Tabelul 2. Taxonomia lui Bloom, Bloom-Anderson

Domeniul cognitiv		Tehnici
Taxonomia lui Bloom	Taxonomia revăzută de Anderson (1990)	
Cunoaștere	Reamintire	SINELG (coloana I) ȘVÎ (coloana I)
Comprehensiune	Înțelegere	Jurnalul cu dublă intrare SINELG (coloana II, III, IV) ȘVÎ (coloana II) Interviul în trei trepte
Aplicare	Aplicare	Cubul
Analiză	Analiză	Tehnica 6/3/5 Graficul T Grila lui Quintilian
Sinteza	Evaluare	Jurnalul triplu Jurnalul reflexiv SWOT ȘVÎ (coloana III)
Evaluare	Creare	SCAMPER

Tehnicile și metodele selectate le putem structura în dependență de modelul de instrument aplicat, după tipurile de tabele identificate în Figura 6.



4. Metode și tehnici cu aplicarea instrumentului TABEL Metoda SINELG

01





SINELG
(Sistemul Interactiv de Notare pentru Eficientizarea Lecturii și Gândirii)

SINELG este o tehnică de lectură interogativă/analitică a unui text, un mijloc de monitorizare a înțelegerii textului și o modalitate de a face lectura textului științific funcțională.
Tehnica este utilizată pentru a menține elevii implicați în timpul citirii unui text (recomandată pentru etapa de realizare a sensului). Elevii se implică în introducerea noilor informații în schemele de cunoaștere pe

SINELG a fost introdusă de J. Vaughan și T. Estes, în 1986

Etape:

1. Pregătirea elevilor pentru SINELG (*explicarea condițiilor, sarcina de realizat, produsul final*).
2. Lectura textului:
 - Elevii primesc textul pe care îl citesc individual. Lectura trebuie să fie însoțită de adnotări marginale cu anumite semnificații:
 - semnul „✓” (*bifă*) – conținutul confirm cunoștințele sau opiniile elevului;
 - semnul „—” (*minus*) – conținutul textului infirm opiniile lor;
 - semnul „+?” (*plus*) – informația citită este nouă;
 - semnul „?” (*semnul întrebării*) – se consideră că un anumit aspect este tratat confuz sau există un anumit aspect despre care elevii ar dori să afle mai multe informații.
3. Realizarea unui tabel sintetic, cu 4 rubrici.

			
cunoștințe confirmate de text	cunoștințe infirmate de text	cunoștințe noi, neîntâlnite până acum	cunoștințe incerte, confuze, care merită să fie cercetate

4. Înțelegerea (realizarea sensului) și monitorizarea înțelegerii:
 - Elevii își monitorizează propria înțelegere, introducând noile informații în schemele de cunoaștere pe care deja le posedă.
 - Elevii realizează corelații între noile informații și cele cunoscute.
 - Se încurajează stabilirea de scopuri, analiza critică, analiza comparativă și sinteza.
5. Reflecția:
 - La această etapă se revine la ideile emise la începutul activității.
 - Se discută ce idei au fost confirmate, ce idei au fost infirmate.
 - Elevii își consolidează cunoștințele noi și își restructurează activ corpul cunoștințelor deja cunoscute, în vederea integrării noilor concepte.
 - Are loc procesul învățării durabile.
6. Discuții finale.

Avantaje:

- implicarea activă a elevilor în actul învățării;
- dezvoltarea creativității participanților (în timpul primei etape);
- realizarea unei lecturi profunde, conștiente;
- formarea și dezvoltarea capacității reflective;
- dezvoltarea capacităților de transfer și de reorganizare a cunoștințelor;
- înțelegerea textului lecturat;
- monitorizarea nivelului de înțelegere pe parcursul lecturii textului;
- restructurarea cunoștințelor, prin intermediul comparației între ideile exprimate în text cu cele deținute de către elevi etc.

Limite:

- lipsa de concentrare a elevilor poate duce la eșecul metodei;
- apariția unor ambiguități, confuzii în procesul stabilirii unui tabel comun (în grup).

Tabelul, instrument pentru SINELG, este unul simplu, solicitând elevului de a fi completat doar pe coloane. Informația este sistematizată în 4 celule, racordat semnelor (bifă, minus, plus, semnul întrebării), în baza textului propus de cadru didactic.

Tabelul completat de elev, produs al procesului, va arăta diferit de la un elev la altul, fapt acceptabil, și va determina profesorul de a solicita completarea acestuia individualizat.

Este un instrument aplicabil la toate treptele de studiu din învățământul general. Succesul metodei SINELG, relevat în tabelul completat este dependent de textul (informativ, științific) selectat de profesor în baza căruia se lucrează.

Știu – Vreau să știu – Am învățat (*Know-Wonder-Learncharts*) reprezintă unul dintre cei mai utilizați organizatori grafici pentru a apela la cunoștințele anterioare ale elevilor. Tabelul permite elevilor să realizeze conexiuni personale înainte de explorarea conținutului detaliat. Elevii completează cu idei coloana **Știu**. Apoi elevii dezvoltă întrebări pe care le au în legătură cu conținutul pentru coloana **Vreau să știu**. Odată ce elevii încep să răspundă la aceste întrebări, înregistrează informațiile în secțiunea **Am învățat**.

A fost dezvoltată de către Donna Ogilvie în 1986.

Etape:

1. Prezentarea temei activității.
2. Împărțirea colectivului de elevi în grupe:
 - Cadrul didactic împarte clasa pe grupe/perechi, cerându-le elevilor să întocmească o listă cu tot ceea ce știu despre tema dată.
3. Împărțirea fișelor-suport:
 - Elevii primesc fișe pe care este prezentat un tabel:

ȘTIU	VREAU SĂ ȘTIU	AM ÎNVĂȚAT

4. Completarea coloanelor „Știu” și „Vreau să știu” de pe fișele-suport:
 - În prima coloană elevii notează informațiile pe care grupele/perechile le consideră cunoscute. Tot în această etapă are loc o activitate de categorizare. Solicitându-i pe elevi să identifice lucrurile pe care le știu, îi ajutăm să-și îndrepte atenția și asupra acelor lucruri pe care nu le știu.
 - În a doua coloană elevii vor nota întrebările care apar în legătură cu tema abordată. Aceste întrebări au un rol semnificativ în orientarea și personalizarea lecturii. La această etapă se poate implica și cadrul didactic.
5. Lectura individuală a textului:
 - Elevii vor citi individual textul cu referire la tema discutată.
6. Completarea coloanei „Am învățat” de pe fișele-suport:
 - În a treia coloană se trec răspunsurile găsite în text la întrebările formulate anterior.
 - Elevii vor bifa acele întrebări care și-au găsit răspunsul în urma lecturii textului.
7. Compararea cunoștințelor anterioare cu întrebările și răspunsurile primite.
8. Etapa discuțiilor finale și a concluziilor.

Avantaje:

- realizarea unor lecturi active;
- dezvoltarea și exersarea capacității de categorizare;
- creșterea motivației pentru implicarea elevilor în activitate;
- stimularea creativității elevilor;
- retenție bună a cunoștințelor prezentate în text.

Limite:

- dificultăți în formularea unor întrebări relevante în legătură cu tema propusă;
- cadrul didactic trebuie să-și exercite foarte bine rolurile de organizator și facilitator, astfel încât activitatea să poată parcurge toate etapele și să-și atingă obiectivele;
- poate fi obositoare și solicitantă pentru participanți.

Tabelul, instrument pentru *Tehnica Știu / Vreau să știu / Am învățat*, este unul simplu, compus din 3 coloane și 2 rânduri, completat (individual – de fiecare elev în parte, în grup sau frontal) de elevi.

Tabelul se completează la diferite etape ale lecției (I, II coloană – evocare; III coloană – reflecția orei), este un instrument aplicabil la toate treptele de studiu din învățământul general, fiind dependent de textul selectat de profesor.

03

INTERVIUL ÎN TREI TREPTE

Interviul în trei trepte este o tehnică de învățare prin colaborare, în care partenerii se interviuează reciproc, în legătură cu un anumit subiect. Este întâlnită și sub denumirea de *Tehnica IIO*.

A fost dezvoltată de către Kagan în 1990.

Etape:

1. Distribuția elevilor în microgrupuri:
 - Profesorul determină modalitatea de repartizare a elevilor în microgrupuri.
 - Se formează microgrupuri compuse din 3 elevi.
2. Precizarea temei interviului și a rolurilor implicate:
 - Se precizează cele trei roluri pe care elevii trebuie să și le asume rând pe rând: *interviewator, interviewat, observator*.
 - Se descrie tehnica – de exemplu, dacă inițial elevul A (*interviewator*) îl interviuează pe B (*interviewat*), iar C (*observator*) înregistrează, în scris, principalele aspecte ale discuției, ulterior rolurile se schimbă, astfel încât fiecare membru al microgrupului să exerseze cele trei roluri.
 - Se stabilește tema interviului în funcție de momentul aplicării acestei tehnici în cadrul lecției.
 - Se poate utiliza următoarea structură:
 - pentru a verifica tema
 - Care au fost punctele cheie ale temei pe care ați pregătit-o pentru astăzi?
 - Care a fost cea mai interesantă parte a temei (sau cea mai dificilă)?
 - pentru a anticipa conținutul ce urmează a fi abordat
 - Ce aspecte ați dori să discutați cu referire la această problemă?
 - Ce știți deja despre această temă?
 - pentru a împărtăși din experiența personală sau pentru a exprima opinii
 - Dacă v-ați putea întoarce în trecut, ce epocă ați alege?
 - Ce schimbări sociale ați face?
 - pentru a discuta diverse aspecte (concepte)
 - Cum se preocupă familia voastră de problemele mediului?
 - Care este ipoteza voastră în acest moment?
 - pentru a rezuma ceea ce s-a predat în cadrul lecției
 - Care vi s-a părut cea mai semnificativă idee? De ce?
 - Ce veți face pentru a aplica ceea ce ați învățat astăzi? etc.
3. Realizarea interviului
 - Membrii microgrupurilor exersează, alternativ, rolurile de interviewator, interviewat și observator, respectând tema propusă.
4. Valorificarea rezultatelor interviului
 - Cadrul didactic poate solicita prezentarea sintetică a rezultatelor obținute în fiecare microgrup, pentru a fi valorificate în abordarea subiectului lecției sau, în funcție de tema interviului, colectează înregistrările scrise ale elevilor și, pe baza lor, își construiește următorul demers didactic.

1. 2. ...	A
1. 2. ...	B
1. 2. ...	C

Avantaje:

- formarea și consolidarea deprinderii de ascultare activă;
- dezvoltarea competențelor de relaționare;
- dezvoltarea competențelor de comunicare;
- participarea activă, implicarea tuturor elevilor în realizarea sarcinilor propuse;
- stimularea eforturilor de intercunoaștere și autocunoaștere;
- formarea și dezvoltarea capacității de cooperare, a spiritului de echipă;
- dezvoltarea capacității argumentative;
- formarea și dezvoltarea competențelor de evaluare și autoevaluare;
- formarea și dezvoltarea competențelor metacognitive etc.

Limite:

- ironizarea unor elevi,
- instalarea complexului de inferioritate sau superioritate în cazul unor elevi;
- „contaminarea” sau gândirea asemănătoare;
- dezinteres, neseriozitate manifestată de unii elevi;
- devierea interviului de la tema propusă;
- manifestarea și preluarea unor comportamente negative etc.

Tabelul, *instrument* pentru Tehnica *Interviul în trei trepte*, este unul simplu, construit din 3 rânduri, tabelul este completat în microgrup de fiecare membru.

Tehnica poate fi utilizată atât la etapa de evocare, cât și la reflecție, este un instrument aplicabil la toate treptele de studiu din învățământul general, fiind dependent de textul selectat de profesor și gradul de dificultate pentru formularea întrebărilor.

Se recomandă cadrului didactic ca să studieze textul prealabil și să alcătuiască întrebări în baza lui, pentru a asigura o activitate eficientă și a economisi din timpul lecției, dezvoltând un traseu predictibil.

04

TEHNICA 6/3/5 (brainwriting)

Tehnica 6/3/5 este o tehnică de acumulare a ideilor în grupuri cu număr fix de persoane, se numește astfel, pentru că există 6 participanți în grupul de lucru, care notează pe o foaie de hârtie câte 3 soluții fiecare, la o problemă dată, timp de 5 minute.

A fost dezvoltată de către Bernd Rohrbach care a publicat inițial într-o revistă germană de vânzări, *Absatzirtschaft*, în 1968.

Etape:

1. Împărțirea clasei în grupe.
2. Formularea problemei și explicarea modalității de lucru:
 - Fiecare grupă primește câte o fișă de lucru împărțită în trei coloane, după următorul model:

PROBLEMA:			
	Ideea 1	Ideea 2	Ideea 3
Cursant 1			
Cursant 2			
Cursant 3			
Cursant 4			
Cursant 5			
Cursant 6			

3. Desfășurarea activității de grup:

- Pentru problema dată, fiecare dintre cei 6 participanți are de notat pe fișă 3 soluții, într-un timp maxim de 5 minute.
- Fișele migrează apoi de la stânga la dreapta, până ajung la posesorul inițial.
- Cel care a primit foaia colegului din stânga citește soluțiile deja notate și încearcă să le codifice în mod creativ, prin formulări noi, adaptându-le, îmbunătățindu-le și reconstruindu-le continuu.

4. Analiza soluțiilor și reținerea celor mai bune.

Avantaje:

- stimularea creativității;
- dezvoltarea gândirii critice și a capacității de argumentare;
- participarea activă a tuturor elevilor, chiar și a celor introvertiți;
- formarea și dezvoltarea capacității reflective;
- stimularea participanților în a realiza analize, comparații, generalizări;
- combinarea muncii individuale cu cea în grupe;
- reducerea timpului de aplicare.

Limite:

- posibilitatea apariției unor „timpuri morți” pentru membrii grupurilor, în momentul în care fișa de brainwriting se află la un alt membru;
- apariția unor fenomene de contagiune negativă a ideilor și a unui blocaj creativ;
- se neglijează tratarea diferențiată a elevilor, pentru că unii au nevoie de mai mult de 5 minute pentru a găsi soluții creative și valoroase.

Tabelul, *instrument* pentru *Tehnica 6/3/5*, este unul combinat, compus dintr-un rând, care se clasifică în 3 coloane și 6 rânduri, este completat în grup a câte 6 elevi.

Tehnica poate fi aplicată la toate etapele lecției conform cadrului ERRE. Este un instrument care implică în activitate toți elevii, chiar și pe cei timizi le oferă șansa concentrării individuale și a examinării detaliate a problemei. Poate fi utilizată, atât pentru învățământul primar, gimnazial, cât și în clasele de liceu.

05

JURNALUL CU DUBLĂ INTRARE
(*jurnalul dialectic*)

Jurnalul cu dublă intrare este utilizat în analiza textelor literare sau științifice, care permite elevilor să coreleze noile informații cu experiența lor personală, cu achizițiile anterioare; să mediteze la semnificația pe care o are un conținut informațional pentru fiecare din ei. Este o tehnică prin care elevii stabilesc o legătură între text și propria experiență, cunoaștere.

A fost dezvoltat de T. A. Angelo și P. K. Cross în 1993.

Etape:

1. Lectura textului:
 - Elevii sunt solicitați de către profesor să citească cu atenție un anumit text.
2. Alegerea unui fragment semnificativ:
 - Fiecare elev va alege din textul respectiv un fragment care a avut o influență semnificativă asupra sa (a avut ecou în experiența personală sau contrazice informațiile sale anterioare în ceea ce privește acea problemă).
3. Realizarea jurnalului cu dublă intrare:
 - Elevii vor primi o fișă care este împărțită în două coloane: pe prima coloană va rescrie fragmentul ales, pentru ca pe cea de-a doua coloană să noteze comentariile, impresiile personale referitoare la fragmentul respectiv;
 - Impresia personală poate fi reprezentată și printr-un desen.

Ce?	De ce? (Comentarii / Impresii personale)
Îmi place/ nu-mi place ...	
Mă impresionează ...	
Mă surprinde ...	
Mă intrigă ...	
Îmi amintește de o experiență personală ...	
Aprob / dezaproab în atitudinea personajelor ...	

Modelul propus pentru elev.

Secvența de text (transcrie)	Comentariul

4. Pentru completarea celei de-a doua coloane sunt utile câteva întrebări:
 - Care este motivația alegerii fragmentului respectiv?*
 - Ce conexiuni se pot realiza între respectivul fragment și experiența proprie?*
 - Care sunt nelămuririle în ceea ce privește fragmentul respectiv?*

Avantaje:

- dezvoltarea capacității de înțelegere a unui text;
- dezvoltarea gândirii;
- participarea activă a elevilor în actul lecturii;
- valorificarea experiențelor personale ale fiecărui elev.

Limite:

- posibilitatea de a nu se implica toți elevii în activitate;
- necesită mult timp pentru realizare;
- lipsa exercițiului prealabil poate duce la eșecul tehnicii.

Tabelul, instrument pentru Tehnica *Jurnalul cu dublă intrare*, este unul simplu, format din 2 coloane, poate fi realizat individual și în grup, dar mai rar.

Prima parte de realizare a tehnicii poate fi utilizată la Realizarea sensului, iar a doua parte a tabelului poate fi completată la etapa de Reflecție. Poate fi utilizată la toate treptele de învățământ, în dependență de complexitatea întrebărilor. Pentru a sprijini elevul, profesorul poate sugera întrebări, care au rolul de a stimula gândirea critică. Jurnalul cu dublă intrare este o tehnică prin care cititorii stabilesc o legătură strânsă între text și propria lor curiozitate sau experiență, fiind util în situații în care elevii au de citit texte mai lungi, în afara clasei.

Metoda Cubului presupune explorarea unui subiect, a unei situații din mai multe perspective, permițând abordarea complexă și integratoare a unei teme. Valorizează activitățile și operațiile de gândire implicate în învățarea unui conținut.

Această tehnică a fost introdusă de către Elizabeth și Gregory Cowan (New York: Wiley, 1980).

Etape:

1. Sugerează tema/subiectul pentru activitate.
2. Împărțirea colectivului de elevi în 6 grupuri.
3. Cadrul didactic determină modalitatea de repartizare a elevilor în grup.
4. Repartizează elevii.
5. Oferirea explicațiilor pentru elevilor:
 - Cadrul didactic va construi, singur sau împreună cu elevii, un tabel pe care va nota cerințe, folosind fiecare dintre cele șase câmpuri ale acestuia: *Definește!*, *Describe!*, *Compară!*, *Asociază!*, *Analizează!* și *Aplică!*
6. Rezolvarea sarcinilor activității:
 - Fiecare dintre cele 6 grupuri va trata tema propusă dintr-o anumită perspectivă, după modelul propus:

	Definește!	Describe!	Compară!	Asociază!	Analizează!	Aplică!
Grup 1						
Grup 2						
Grup 3						
Grup 4						
Grup 5						
Grup 6						

7. Prezentarea temei din perspective fiecăruia din cele 6 grupuri:
 - Fiecare grup prezintă tema din perspectiva pe care a abordat-o.
8. Discuții finale la tema abordată.

Avantaje:

- dezvoltarea capacităților de analiză, sinteză, aplicare, transfer, argumentare ale elevilor;
- formarea unei imagini globale asupra problemei abordate;
- o mai bună înțelegere a problemei abordate, având în vedere cele șase perspective luate în calcul;
- motivarea elevilor pentru participarea la activitate;
- activizarea elevilor;
- dezvoltarea capacităților comunicaționale.

Limite:

- având în vedere faptul că fiecare grupă are de abordat o altă perspectivă, este posibilă tratarea superficială a celorlalte perspective propuse;
- consum mare de timp;
- posibilitatea apariției dezordinii în timpul activității;
- neimplicarea tuturor elevilor în rezolvarea sarcinilor din cadrul fiecărui grup.

Tabelul, instrument pentru Tehnica *Cubul*, este completat în comun, compus din 7 coloane și 7 rânduri, se realizează în grup.

Tehnica poate fi utilizată la Realizarea sensului, dacă subiectul este nou sau la Reflecția și Evocare ca algoritm de actualizare a informațiilor. Poate fi utilizată la toate treptele de învățământ în dependență de complexitatea subiectului.

Se folosește în scopul explorării unei teme din mai multe perspective. Oferă o abordare complexă și integratoare.

Graficul Teste un organizator grafic al relațiilor binare (da/nu, pentru/contra, avantaje/dezavantaje). Se proiectează pentru organizarea și monitorizarea unei discuții în vederea formulării de concluzii, luării de decizii. Este o tehnică simplă și accesibilă, de căutare a argumentelor și de confruntare a pozițiilor.

Pentru prima dată a fost introdusă de către McKeeman și alți colaboratori în 1971.

Etape:

1. Se formulează o problemă binară.
2. Cadru didactic indică problema care va fi discutată.
3. Se explică procesul de completare: individual, în grup, frontal.
4. Cadru didactic propune un tabel cu două coloane simetrice, conținând, în stânga, partea afirmativă a binomului: *da, bine, pro, forte, prioritate*, iar în dreapta – partea negativă a binomului: *nu, contra, puncte vulnerabile*.

<i>Da/bine/pro/forte/prioritate</i>	P R O B L E M A	<i>Nu/contra/puncte vulnerabile</i>

5. Elevii cercetează problema și lansează argumente pentru ambele aripi ale tabelului.
 - Elevul care lansează argumentul îl califică drept *pro* sau *contra* și îl formulează laconic.
 - Completarea tabelului se face în ordinea lansării argumentelor.
6. Se înscriu toate argumentele și contraargumentele valide.
 - Se urmărește ca argumentele să nu se repete, să nu se suprapună sau să se reformuleze.
 - În procesul de analiză a argumentelor, acestea primesc indici de prioritate (*cifre sau litere*).
7. Discuții finale.

Avantaje:

- este o tehnică eficientă în formularea de concluzii și luarea de decizii;
- contribuie la dezvoltarea capacității de argumentare pe baza analizei informațiilor;
- determină formarea unor valori și atitudini democratice.

Limite:

- nu sunt implicați toți elevii în activitate;
- evaluarea elevilor este subiectivă.

Tabelul, instrument pentru *Graficul T*, este unul combinat, compus din 3 coloane, unde prima și a treia coloană este formată din 2 rânduri, iar coloana a doua dintr-un rând. Cele 2 coloane ale tabelului pot fi completate individual sau în perechi, dar consumă timp pentru a oferi feedback din partea cadrului didactic.

Tehnica poate fi utilizată la *Evocare* (pentru a scoate în evidență fațetele unei probleme) și la *Reflecție* (pentru formularea atitudinii personale într-o problemă), cu pondere de utilizare la treapta gimnazială și liceală.

Graficul T nu se concentrează asupra descifrării argumentelor, ci urmărește luarea unei decizii, care ar rezulta din „cântărirea” argumentelor, opoziția sau chiar excluderea lor. Tabelul comparativ relevă cantitatea și calitatea argumentelor, formarea concluziilor/a deciziei. De aceea instrumentul respectiv este completat în grup/frontal cu o frecvență mai mare.

Grila lui Quintilian presupune examinarea complexă a unui subiect, prin specificarea răspunsurilor la o anumită serie de întrebări. Are în vizor reorganizarea informației dintr-un text științific și implică două momente: a) cunoașterea grilei lui Quintilian ca tehnică de lucru; b) prezența unui text științific accesibil.

Grila lui Quintilian a fost redată de Rudyard Kipling în „Just So Stories” (1902). Până în 1917, Grila lui Quintilian era utilizată în predare la orele de jurnalism în liezu.

Etape:

1. Elevii primesc un text pe care trebuie să-l citească, împreună cu o grilă, ce urmează a fi completată.
2. Elevii identifică în text informația pe care trebuie să o includă în fiecare rubrică a grilei.

Întrebări	Loc pentru răspuns
Cine ...?	
Ce ...?	
Unde ...?	
Când ...?	
Cum ...?	
Câtă ...?	
De ce ...?	
Cu ce scop ...?	

3. Elevii prezintă răspunsurile la fiecare rubrică a grilei. Dacă există mai multe variante de răspuns sunt ascultate și analizate toate. Se discută și se apreciază toate răspunsurile.

Avantaje:

- examinarea complexă a unui text;
- se axează pe reorganizarea informației dintr-un text științific.

Limite:

- tehnica se realizează în timp îndelungat;
- presupune monitorizare riguroasă din partea cadrelor didactice.

Tabelul, instrument pentru *Grila lui Quintilian*, este unul pe grupe, compus din 2 coloane și 9 rânduri, se realizează individual prima parte și frontal a doua parte, dezvoltând răspunsuri complexe.

Tehnica poate fi utilizată la *Evocare* (pentru actualizarea cunoștințelor, când termenii noi sunt deja cunoscuți) și la *Realizarea sensului* (pentru formularea atitudinii personale). Poate fi utilizată la toate treptele de învățământ.

În urma utilizării acestui tabel, elevul va fi capabil să reorganizeze textul științific și să urmărească niște conexiuni de timp, de loc, cauză.

Jurnalul reflexiv reprezintă un dialog al elevului purtat cu sine însuși, din care învață despre propriile procese mintale.

În Jurnalul reflexiv se trec în mod regulat experiențe, sentimente, opinii, gânduri împărtășite cu un punct de vedere critic.

Jurnalul reflexiv este o tehnică de evaluare alternativă, cu care elevul reflectă asupra propriilor trăiri în procesul de învățare.

Etape:

În elaborarea jurnalului reflexiv, elevului i se poate cere să răspundă la următoarele întrebări completând tabelul de mai jos.

Întrebări	Răspunsuri
Ce ai învățat nou din această lecție?	
Cum ai învățat?	
Ce sentimente ți-a trezit procesul de învățare?	
Care din ideile discutate ți s-au părut mai interesante?	
Care necesită o clarificare?	
Ce dificultăți ai întâmpinat?	
Cum te simți când înveți la o anumită materie?	
Cum poți utiliza în viitor această experiență de învățare?	
În ce măsură ceea ce ai studiat la cursuri ți-a satisfăcut așteptările?	
Cum îți place să înveți în viitor următoarea temă (capitol, lecție)?	
Ți-a plăcut experiența (de învățare)?	
Daca ai putea schimba ceva, ce ai face?	
Adaugă alte comentarii care te preocupă.	

Avantaje:

- jurnalul reflexiv este o modalitate reflexivă, deschisă și flexibilă;
- elevul poate să-și exprime propriile nemulțămiri, dar și expectațiile, exprimându-și dorințele și satisfacțiile;
- profesorul poate să cunoască (cu voia elevului) și alte aspecte care influențează procesul învățării și astfel să-l ajute pe elev și să sporească calitatea instruirii;
- cunoscând aceste aspecte, asigură conexiunea inversă între profesor și elev, acesta din urmă simțindu-se înțeles și luat în considerație circumstanțele.

Limite:

- elaborarea jurnalului reflexiv solicită disciplină și notarea cu regularitate a reprezentărilor elevilor, precum și a punctelor de vedere critice.
- nu este ușor de întocmit jurnalul reflexiv, deoarece elevii nu sunt obișnuiți să reflecte asupra muncii lor.

Tabelul, instrument pentru *Jurnalul reflexiv*, este unul simplu, compus din 2 coloane, și 13 rânduri, se realizează individual.

Tehnica poate fi utilizată la *etapa Reflecție*. Poate fi utilizată la treapta gimnazială și liceu. Prin această metodă alternativă se urmăresc trei probleme: 1. *Autoreglarea învățării* (prin examinarea atitudinilor, a dedicației și a atenției concentrate în direcția depășirii unei sarcini de învățare); 2. *Controlarea acțiunilor desfășurate asupra sarcinii de învățare* (prin analiza planificării, a demersurilor metodologice de rezolvare a sarcinii și a rezultatelor obținute); 3. *Evidența propriile achiziții*.

Scopul aplicării **Jurnalului triplu** constă în corespondența elevului (care citește și cugetă asupra celor citite) cu profesorul. Astfel, profesorul monitorizează lecturile elevului, dă sfaturi și sugestii individuale, iar elevii primesc un feedback scris pentru ceea ce realizează.

Tehnica apare drept una complementară agendei cu notițe paralele.

Etape:

1. Fiecare elev primește un jurnal (tabel constituit din 3 coloane), în care rubrica a doua va fi completată de el și gândurile elevului, iar rubrica a treia este rezervată corespondenței profesorului.

Titlul textului sau citatul și comentariul elevului	Gânduri și idei postlectorale Gânduri rezultate din discuții	Întrebările elevului către profesor. Comentariul și sugestiile profesorului.

2. Lectura textului:

- În procesul lecturii și al discuțiilor, elevul completează coloana 1 – titlul textului / citat / fragment.
- Elevul își notează gândurile și asociațiile de idei referitoare la subiectul lecturii în rubrica 2. Din când în când, profesorul discută individual cu elevii verificând dacă aceștia țin corect jurnalul.
- Coloana a treia a jurnalului este rezervată corespondenței cu profesorul. Elevii au posibilitatea să adreseze întrebări profesorului sau să dea un feedback activității sau muncii pe care o depun, răspunzând la următoarele întrebări:
 - ◇ Care au fost gândurile la început?
 - ◇ Ce scopuri și-a propus?
 - ◇ Cum a avansat în învățare?
 - ◇ Ce obstacole întâmpină?
 - ◇ Ce l-ar ajuta?

3. Completarea jurnalului triplu.

- La fiecare activitate, profesorul ia câteva jurnale pentru a se informa de starea de lucru, le citește și răspunde în scris la rubrica corespondenței.

Avantaje:

- pot fi verificați toți elevii din clasă;
- se axează pe lecturile individuale ale elevului;
- se poate stabili o limitată cantitativă pentru realizarea jurnalului (numărul de pagini, rânduri, enunțuri).

Limite:

- timpul îndelungat de completare a jurnalului din partea elevului;
- feedback-ul din partea profesorului nu este imediat;
- nu sunt evaluați toți elevii odată.

Tabelul, instrument pentru *Jurnalul triplu*, este unul simplu, compus din 3 coloane, 2 rânduri, se realizează individual.

Tehnica poate fi utilizată și la *Evocare*, dar cu precădere la *Reflecție*. Poate fi utilizată la treapta gimnazială și liceu.

Materialul din coloanele completate de elev va servi ulterior ca sursă de inspirație pentru diverse produse – eseuri, meditații, raționamente, teze, iar coloana completată de profesor îl va ghida în lectură și scriere.

Analiza SWOT este o tehnică prin care se pot identifica punctele tari și slabe și se pot examina oportunitățile și amenințările unui proiect, ale unei acțiuni și poate fi utilizată ca element de realizare a unui bilanț. Punctele tari și punctele slabe se referă la aspectele din interiorul problemei analizate, iar oportunitățile și amenințările sunt factorii externi, care se referă la aspecte în afara problemei analizate.

Conceptul analizei strategice SWOT provine dintr-o cercetare efectuată între anii 1960 și 1970 la Stanford Research Institut din SUA. SWOT vine din limba engleză de la inițialele cuvintelor Strengths (puncte tari), Weaknesses (puncte slabe), Opportunities (oportunități) și Threats (amenințări).

Etape:

1. Enunțarea subiectului pentru analiza SWOT.
2. Identificarea celor 4 factori.
3. Completarea tabelului.
4. Identificarea strategiilor.

Încearcă să găsești cât mai multe răspunsuri la întrebările de mai jos, pentru fiecare cadran/celulă.

I. Strategii SO – Cum poți utiliza punctele tari pentru a profita de oportunități?

Analizează, împreună, cadranul punctelor tari și pe cel al oportunităților. Cum te pot ajuta atuurile tale să profiți cât mai bine de oportunitățile identificate? Notează cât mai multe răspunsuri în fișa de lucru.

II. Strategii WO – Cum poți atenua impactul punctelor slabe profitând de oportunități?

Analizează cadranul punctelor slabe și pe cel al oportunităților. Te pot ajuta oportunitățile pe care le-ai descoperit să reduci impactul punctelor slabe sau chiar să le elimini? Încearcă să găsești cât mai multe răspunsuri la această întrebare și notează-le în fișa de lucru.

III. Strategii ST – Cum poți folosi punctele tari pentru a preveni amenințările?

Analizează, împreună, cadranul punctelor tari și pe cel al amenințărilor. Cum ai putea să previi amenințările din lista ta, folosindu-te de atuurile pe care le ai?. Notează cât mai multe răspunsuri în fișă.

IV. Strategii WT – Cum poți atenua punctele slabe și impactul amenințărilor?

Gândește-te ce acțiuni poți realiza pentru a preveni sau pentru a elimina amenințările pe care le-ai putea întâmpina.

	Beneficiile atingerii obiectivelor PUNCTE TARI	Pun în pericol atingerea obiectivelor PUNCTE SLABE
Sursă internă		
Sursă externă	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI

5. Luarea deciziilor și elaborarea unor planuri de acțiune care se sprijină pe următoarele indicații:

- ✧ *Construiește pe puncte tari!*
- ✧ *Elimină punctele slabe!*
- ✧ *Exploatează oportunitățile!*
- ✧ *Îndepărtează amenințările!*

Avantaje:

- consumul mic de timp;
- multiple domenii de utilizare;
- transparența opiniilor;
- permite o evaluare/autoevaluare constructivă;

Limite:

- există pericolul trecerii cu vederea anumitor factori importanți;
- categorizarea aspectelor ca puncte tari, puncte slabe, oportunități și amenințări ar putea fi un lucru subiectiv.

Tabelul, instrument pentru *SWOT*, este unul combinat, compus din 2 coloane, 2 rânduri, se realizează individual, în perechi, grupuri mici, frontal.

Tehnica poate fi utilizată pe parcursul unei ore; la *Evocare* (pentru a scoate în evidență fațetele unei probleme), la *Realizarea Sensului* și la *Reflecție* (pentru formularea atitudinii personale într-o problemă). Poate fi utilizată la treapta gimnazială și liceu.

Tehnica *SWOT* este o modalitate eficientă de analiză a punctelor tari și a punctelor slabe, precum și a oportunităților și a amenințărilor pe care le-ai întâmpina dacă ai lua o anumită decizie. Acest lucru te ajută să alegi cele mai eficiente strategii de acțiune, pentru a implementa cu succes schimbarea în viața ta personală sau profesională.

12

SCAMPER

Tehnică SCAMPER funcționează ca un activator fără egal în primele faze ale procesului de creație. Ajută creierul să descopere în mod treptat ce are de făcut și dându-i un ritm bun pentru rezultatul final.

SCAMPER a fost propus de Alex Faickney Osborn în 1953 și a fost dezvoltat în continuare de Bob Eberle în 1971 în cartea sa; *SCAMPER: Jocuri pentru dezvoltarea imaginației*.

Etape:

SCAMPER este o activitate axată pe dezvoltare procesului care poate fi realizat în contextul învățării prin cooperare.

1. Profesorul propune tema și împreună cu elevii convin asupra unui produs original ce urmează a fi realizat.

Elevii primesc o fișă în care își desfășoară activitatea în pași corespunzători literelor din termenul *SCAMPER* și întrebărilor corespunzătoare:

– Punctul de plecare îl constituie produse similare descrise de fișa *SCAMPER* va contribui la elaborarea unor produse noi.

		Formularea întrebărilor	Ideile		
			foarte utile	utile	inutile
S	<i>Substituie</i>	Ce altceva în schimb? Cine altcineva? Ce alte materiale, procese, sunete, abordări sau forțe pot înlocui? Ce alt loc?			
C	<i>Combină</i>	Ce amestec, sortiment, aliaj sau ansamblu s-ar putea combina? Cu ce idei, scopuri, unități le pot combina?			
A	<i>Adaptează</i>	Ne oferă trecutul o paralelă? Ce altceva seamănă cu această idee? Ce alte idei ne sugerează aceasta? Ce ar trebui să adaptez pentru a utiliza ca soluție? Ce aş putea copia?			
M	<i>Modifică</i>	Ce alt sens, culoare, mișcare, sunet, miros, formă sau figură aş putea adapta? Ce aş putea adăuga?			
P	<i>Pune în alt context</i>	Ce modalități noi sunt acolo pentru a utiliza aceasta? Ar putea fi utilizată în alte idei? Ce alte personalități aş putea ajunge? Pentru ce alte utilități ar putea fi plasată dacă am modifica ceva?			
E	<i>Elimină</i>	Ce pot înțelege? Ce pot elimina? Ce pot simplifica? Ce pot face mai puțin, mai încet, mai scurt sau mai ușor?			
R	<i>Rearanjează</i>	Ce pot rearanja? Ce alt model, aspect sau secvență pot adapta? Pot fi schimbate componentele? Pot fi elementele pozitive schimbate cu cele negative? Ar putea fi rolurile ireversibile?			

2. Elevii generează întrebări bazate pe cele 7 indicatori ai tehnicii SCAMPER.

3. Filtrează răspunsurile în conformitate cu tabelul „foarte utile”, „utile”, „inutile”.

Avantaje:

- încurajează creativitatea;
- generează noi idei.

Limite:

- funcționează într-un mediu limitat;
- descurajează ideile grupului;
- evaluarea elevilor este subiectivă.

Tabelul, instrument pentru SCAMPER, este unul pe mai multe niveluri de câmpuri, compus din 3 coloane, 7 rânduri, se realizează în grup. Tehnica poate fi utilizată la Realizarea sensului sau la Reflecție pentru generalizarea ideilor. Se recomandă pentru treapta de liceu.

Tehnica SCAMPER este una dintre metodele de concasare pentru dezvoltarea gândirii critice și rezolvarea problemelor printr-o serie de întrebări. Aceste întrebări pot fi folosite pentru a explora problemele din șapte perspective constituente în construcția unui produs original. Această tehnică ne ajută la identificarea celor mai bune decizii care combină inovația și creativitatea. Demersul interogativ este un ghid în procesul de elaborare a produsului.

II. ORGANIZATORII GRAFICI ÎN SCHEME

1. Abordări generale

Schemă – din fr. *schème*, lat. *schema*

1. Plan redus la câteva linii sau idei generale principale, care permite o vedere de ansamblu asupra unei lucrări. 2. Reprezentare grafică simplificată a elementelor sau caracteristicilor structurii unui aparat, ale unei mașini, ale unei instalații, ale unui proces etc. (Tehn.) *Schemă bloc*= reprezentare schematică simplă a unui aparat, sistem sau instalație, prin blocuri funcționale, folosită pentru studiul principiilor de funcționare ale acestora. *Schemă logică* = organigramă. 3. Tabel cuprinzând denumirea posturilor și a salariilor respective dintr-o instituție sau dintr-o întreprindere (DEX, 2009).

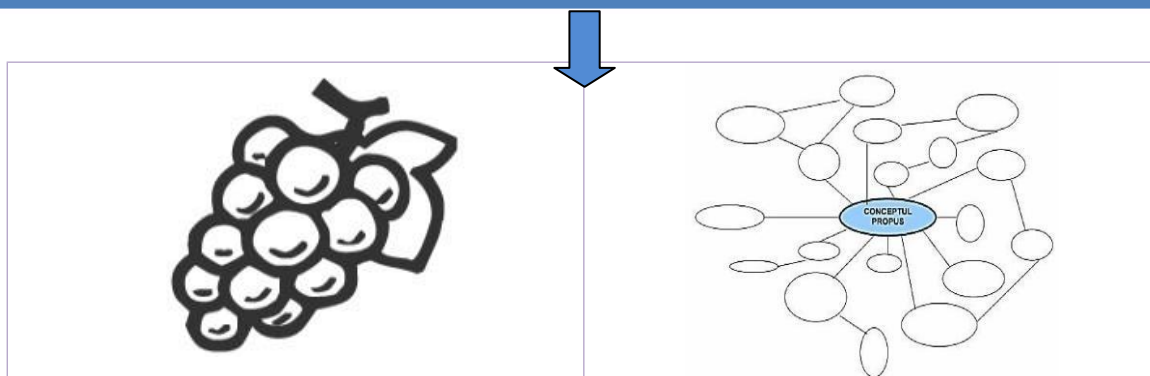
Schema – plan redus la câteva linii sau idei generale principale, care permite o vedere de ansamblu asupra unei lucrări.

Schema – reprezentare grafică simplificată a elementelor sau caracteristicilor structurii unui concept/ termen/ noțiuni/ sau proces.

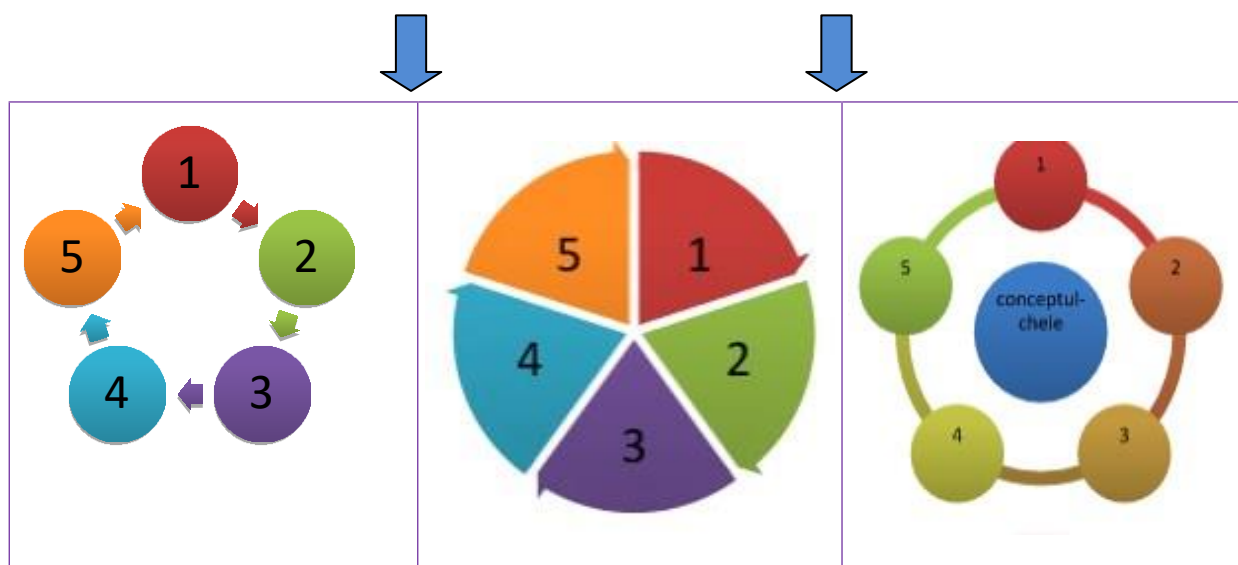
2. Tipuri de scheme

Schema de tip ciorchine cuprinde un concept-cheie, în partea centrală, de care sunt legate toate celelalte idei.

Schema de tip ciorchine cuprinde un concept-cheie, în partea centrală, de care sunt relaționate toate celelalte idei.



Schema circulară vizualizează un proces ciclic în care prima etapă coincide cu ultima. Elementele se prezintă în ordinea acelor ceasornicului, cu punctul de plecare sus.

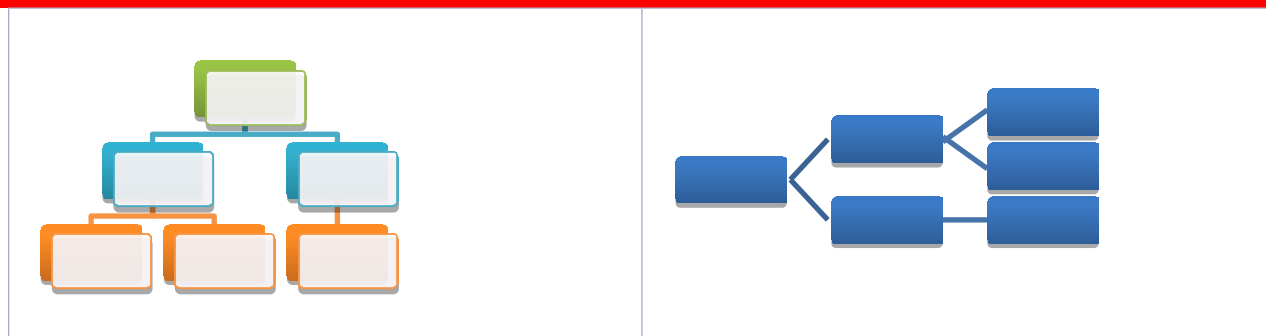


Schemele logice sunt figuri care ilustrează pașii dintr-un proces. Schemele logice elementare sunt ușor de creat și, deoarece formele sunt simple și vizuale, sunt ușor de înțeles. *Schemele logice* sunt notații grafice formate din blocuri legate între ele prin săgeți. O schemă logică descrie grafic pașii unui algoritm. Totodată ea specifică prelucrările care se execută asupra datelor.

- 1) **Modelul liniar** reprezintă o notație grafică constituită din blocuri în formă de linie dreaptă fie pe orizontală, fie pe verticală. Schema liniară prezintă un conținut/informația pentru a afișa:
- ✓ o progresie,
 - ✓ o cronologie,
 - ✓ pași secvențiali ai unei activități,
 - ✓ proces / flux de lucru.



- 2) **Modelul ierarhic** este o arborescență grafică cu o anumită structură: vârf / rădăcină, descendent / frunză, nivel (-uri). Structurarea grafică de tip ierarhică relevă raportul de subordonare.



3. Metode și tehnici didactice interactive reprezentate prin scheme

Domeniul cognitiv		Tehnici
Taxonomia lui Bloom	Taxonomia revăzută de Anderson (1990)	
Cunoaștere	Reamintire	Conspectul reper
Comprehensiune	Înțelegere	Cascada Ciorchinele Turul galeriei Clustering
Aplicare	Aplicare	Brainstorming Explozia stelară
Analiză	Analiză	Lotus Tehnică păianjen Asocieri libere
Sintează	Evaluare	Tehnică Pânza de păianjen Diagrama VENN
Evaluare	Creare	

Tehnica Asocieri forțate vizează stimularea unor idei originale create pe baza unei relații impuse între două sau mai multe concepte sau idei, reprezentând punctul de pornire al unui proces de creare a ideilor.

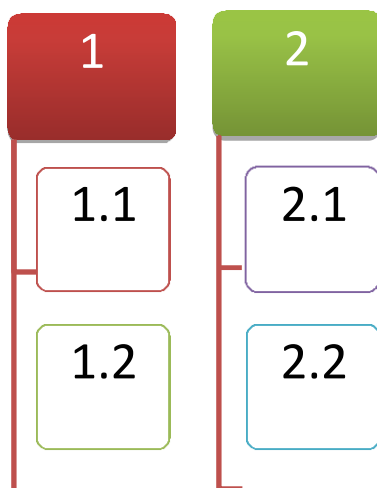
Asocierile forțate au fost promovate de Charles S. Whiting în 1958.

În respectarea unei strategii de dezvoltare a gândirii critice, operația intelectuală de asociere constituie pasul spre personalizarea învățării. Aplicarea tehnicii *Asocieri forțate* poate fi riscantă în actualizarea unui singur cuvânt ca asociere pentru o noțiune sau un termen: coincidențe, suprapuneri și repetări ale asocierilor.

Etape:

1. Explicarea esenței asocierii:
 - Profesorul explică tehnica.
2. Elevii notează în caiete asocierile pe care le fac cu termenul, imaginea, melodia.
3. Stocarea cuvintelor oferite de elevi;
4. Discuții finale, argumentarea.

Exemplu:



Avantaje:

- stimularea gândirii și creativității;
- eliminarea clișeelelor din mintea participanților;
- crearea condițiilor necesare producerii unei idei originale;
- stimularea vederilor nonconformiste și neconvenționale;
- întărirea încrederii în forțele proprii, încurajând elevii să-și asume riscul de a gândi și altfel.

Limite:

- solicită timp îndelungat pentru realizarea tehnicii.

Schema logică, pentru *Tehnica Asocieri forțate*, este compusă din câteva figuri unite prin săgeți ce presupune găsirea punctelor comune, corespondente și evocări pornind de la apropierea a două universuri total diferite. Astfel, elevul va fi capabil să caute unele analogii ascunse, să formuleze diverse argumente, uneori aparent naive, care vor permite manifestarea unor idei noi și utile. Tehnica se realizează atât individual, cât și în grup și poate fi utilizată la toate etapele orei, dar cu precădere pentru *etapa Evocare*, în ciclul primar, gimnazial și liceal.

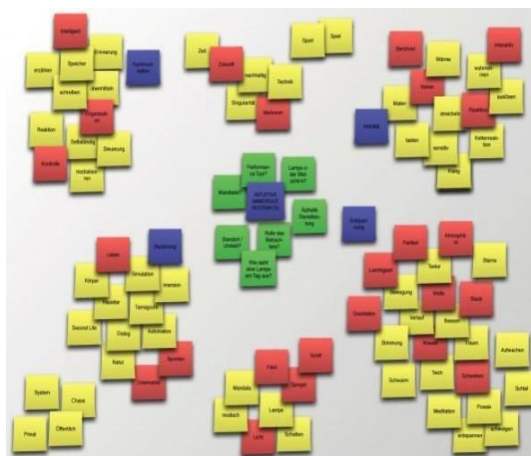
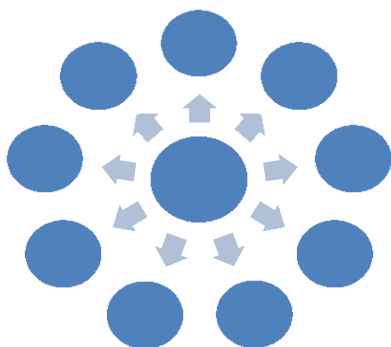
Brainstorming este o metodă interactivă, flexibilă, colectivă de căutare și dezvoltare a ideilor noi ce rezultă din discuțiile purtate între elevi, în cadrul căreia fiecare vine cu o mulțime de sugestii. Rezultatul acestor discuții se soldează cu alegerea celei mai bune soluții/idei de rezolvare a situației dezbătute.

Termenul a fost popularizat de Alex Faickney Osborn în 1953 în cartea *Imaginația Aplicată*.

Etape:

1. Profesorul prezintă cuvântul-cheie.
2. Explică regulile de emiterie a raționamentelor (nu comentăm, nu întrerupem, vorbim pe rând etc.).
3. În dependență de forma de lucru se colectează ideile furnizate de elevi (în grup, frontal).
4. Reflecție asupra ideilor emise.

Exemplu:



Avantaje:

- obținerea rapidă și ușoară a soluțiilor și ideilor noi;
- aplicabilitatea largă;
- stimularea în participarea activă și crearea posibilității de contagiune a ideilor;
- dezvoltarea creativității, spontaneității, încrederii în sine prin procesul evaluării amânate;
- dezvoltarea abilității de a lucra în echipă.

Limite:

- nu suplinește cercetarea de durată și clasică;
- oferă doar soluții posibile nu și realizarea efectivă;
- poate fi prea obositoare sau solicitantă pentru unii participanți.

Schema de tip circular, pentru Tehnica *Brainstorming* presupune un concept / idee / problemă centrală, de la care elevii trasează mai multe idei în rezolvarea problemei. De asemenea, tehnica poate fi utilizată la etapa Evocare. Aplicată în grup, schema circulară oferă posibilitatea fiecărui elev să ia cunoștință cu ideile colegilor. Elevii sunt încurajați să abordeze problema din orice punct doresc, datorită faptului, că tehnica presupune generarea mai multor idei. De asemenea, elevii au libertatea de exprimare, ceea ce le oferă o șansă egală de contribuție. Tehnica *Brainstorming* exceptează schemele logice. În acest context se recomandă și schemele tip listă, dar nu urmărim ordinea ideilor, consecutivitatea acestora.

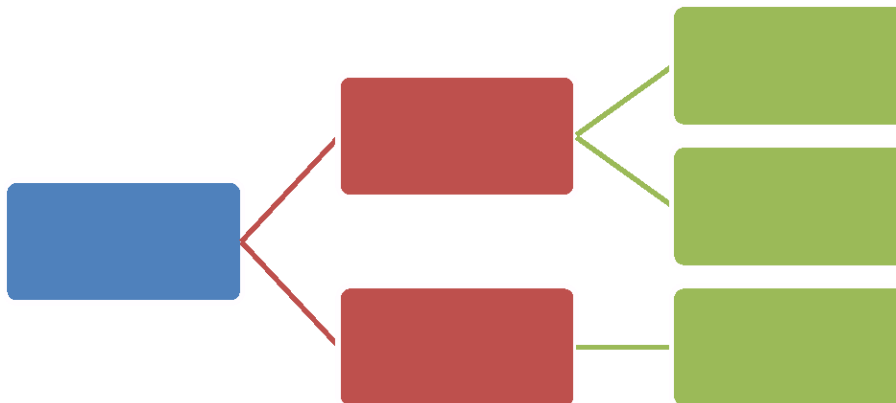
BrainSketching este o tehnică asemeni brainstorming-ului, care are scopul de soluționare a problemei, prin realizarea unei scheme sau schițe, ce conține următoarele etape: planificarea, acțiunea, observarea și evaluarea.

Această tehnică a fost utilizată pentru prima dată de VanGundy în lucrarea *Techniques of Structured Problem Solving*, 1988.

Etape:

1. Cadru didactic anunță problema pentru a fi analizată, fără a oferi soluții.
2. Împărțirea clasei în grupuri de elevi:
 - Profesorul determină modalitatea de repartizare a elevilor în grupe.
3. Elevii propun modele de scheme logice în care văd rezolvarea problemei.
4. Deplasarea foilor spre vecinii din dreapta, câteva runde și modificarea sau completarea acestora;
5. Colectarea și evaluarea.
6. Se poate selecta un model de schemă logică, iar grupul dezvoltă varianta finală.

Exemplu:



Avantaje:

- sunt cumulate valențele muncii individuale cu ale efectului de grup;
- metoda este laborioasă și duce la idei aprofundate.

Limite:

- Oferă doar soluții posibile nu și realizarea efectivă.

Schema de tip logic, pentru *Braisketching*, este formată din cuvântul nucleu, care unește prin săgeți ideile noi, ajutând profesorul să realizeze un proces de învățare interactivă și distractivă ce presupune proiectarea în conturarea gândurilor și ideilor.

Prin aplicarea *Braisketching*-ului elevul explorează și acumulează valențele muncii individuale cu cele ale efectului de grup, asigurându-se detalizarea, aprofundarea ideilor prin activarea inteligenței spațiale, nu doar a celei lingvistice. Tehnica se aplică la etapa *Evocării*.

Tehnica *Braisketching* oferă posibilitatea elevilor să improvizeze, să-și aranjeze gândurile, să fie mai activi și să-și modifice ideea obținând una nouă. Astfel, tehnica este potrivită pentru învățarea prin cooperare și cea colaborativă, care implică învățarea unul de la celălalt.

Cascada este o metodă de predare-învățare interactivă în grup, bazată pe principiul „o echipă mică de formatori va forma un grup mai mare”, care la rândul său, va transmite cunoștințele și deprinderile unui alt grup.

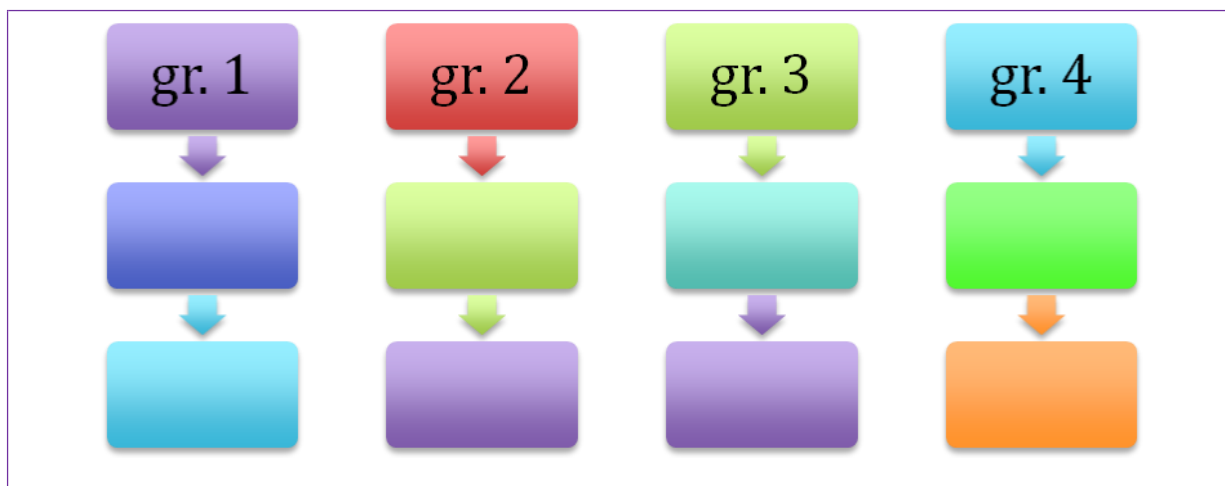
Cea mai timpurie utilizare a termenului „cascadă” a fost într-o lucrare din 1976 de către Bell și Thayer.

Cascada de idei este o variație a asaltului de idei și are drept scop emiterea unui număr cât mai mare de soluții, idei, privind modul de rezolvare a unei probleme, în speranța că, prin combinarea lor se va obține soluția optimă. Calea de obținere a acestor idei este de a stimula creativitatea în cadrul grupului, într-o atmosferă lipsită de critici, ne inhibatoare, rezultat al amânării momentului evaluării. În acest sens, o idee sau o sugestie, aparent fără legătură cu problema în discuție, poate oferi premise apariției altor idei din partea celorlalți elevi.

Etape:

1. Cadru didactic prezintă/explică problema.
2. Elevii sunt împărțiți în grupe, unde își desfășoară activitatea.
3. Raportarea ideilor de la grupul mic spre cel mare.
4. Luarea deciziilor finale.

Exemplu:



Avantaje:

- implicarea tuturor elevilor;
- stimularea și motivarea lucrului în grup;
- este o strategie de învățare în grup, care stimulează și motivează;
- dezvoltarea capacității de exprimare, atenție, gândire cu operațiile ei (analiza / sinteza, concretizarea, generalizarea, abstractizarea) și capacitatea de ascultare activă.

Limite:

- aplicarea metodei solicită timp îndelungat;
- posibila implicare inegală a elevilor în activitate.

Schema logică, pentru *Cascada*, asigură un proces de învățare interactiv și distractiv, unde elevii sunt eliberați de orice constrângere și comunică fără teama de răspunsuri nepotrivite. Aplicând această metodă, elevii vor da frâu liber imaginației, a ideilor neobișnuite și originale, a părerilor neconvenționale, provocând o reacție în lanț, constructivă, de creare a „ideilor pe idei”. Tehnica se aplică la etapa *Evocării*.

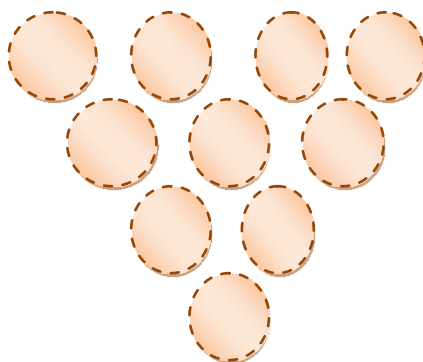
Ciorchinele este o tehnică antrenantă ce oferă căi de acces la propriile cunoștințe și urmărește dezvoltarea comportamentului social al elevului. Tehnica conduce în mod planificat la realizarea scopurilor propuse de către elev și-l încurajează să gândească liber și deschis. De asemenea, ciorchinele poate fi aplicat la stimularea gândirii înainte de a studia un anumit subiect.

Ciorchinele a provenit din antropologie de către Driver și Krogher în 1932 și introdusă în psihologie de către Zubin în 1938 și Robert Tryon în 1939.

Etape:

1. Selectarea grupurilor de lucru.
2. Prezentarea cuvântului-nucleu.
3. Scrierea cuvintelor care le vin în minte în legătură cu tema propusă.
4. Unirea cuvintelor prin săgeți.
5. Prezentarea ciorchinului de către grupuri.
6. Analiza ciorchinelor propuse de grupuri și realizarea unui ciorchine comun pe tablă, dirijat de profesor.

Exemplu:



Avantaje:

- stimularea conexiunilor dintre idei;
- evidențierea modului propriu de a înțelege o temă anume;
- căutarea căilor de acces spre propriile cunoștințe;
- utilizarea ca metodă liberă sau cu indicare prealabilă a categoriilor de informații așteptate de la elevi;
- lipsa de critică a ideilor propuse.

Limite:

- enunțarea unor idei și urmarea unor piste nerelevante pentru tema propusă;
- timpul îndelungat necesar pentru aplicare;
- posibila implicare inegală a elevilor în activitate.

Schema de tip ciorchine, pentru *Tehnica Ciorchine*, valorifică munca, activitatea în grup și cooperarea în rezolvarea sarcinilor de instruire. *Ciorchinele* este o metodă menită să încurajeze elevii să gândească liber și să stimuleze conexiunile de idei.

Ciorchinele poate fi aplicat în etapa de *Evocare* sau *Reflecție* a lecției, în dependență de problema / cuvântul-cheie lansat de cadrul didactic.

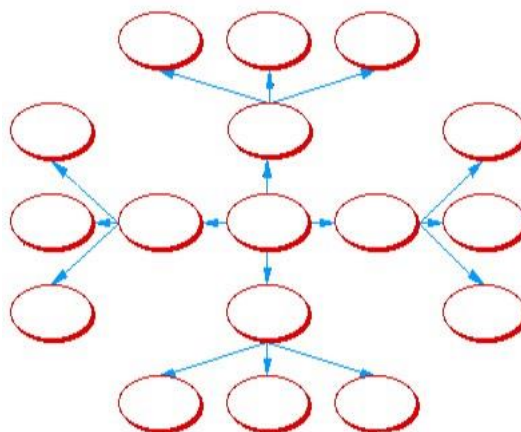
Clustering este o tehnică de activizare, dezvoltare și sistematizare a cunoștințelor. Această metodă contribuie la dobândirea încrederii de către elev în forțele proprii și încurajează elevul să organizeze ideile asemănătoare dintr-un punct de vedere.

Termenul de clustering a fost introdus de Michael Porter în lucrarea *The Competitive Advantage of Nations* în 1990.

Etape:

1. Se formulează subiectul și se înscrie în mijlocul clustering-ului propus, care are la bază schema logică.
2. Se acumulează și se înscriu informațiile lansate de elevi, în variante cât mai laconice: cuvinte sau îmbinări de cuvinte.
3. Se asigură legătura prin linii, săgeți.
4. Se înscriu toate formulele verbale, până la epuizarea ideilor sau până la expirarea timpului.
5. Se examinează alte posibilități de marcare a conexiunilor între idei, noțiuni, termeni.

Exemplu:



Avantaje:

- practicarea diverselor forme de organizare (frontală, în grup, sau perechi);
- dezvoltarea numeroaselor capacități: de analiză, structurare, evaluare, sistematizare, clasificare, exemplificare etc.;
- formarea abilităților de trecere de la general la particular și de la particular la general;
- dezvoltarea spiritului de echipă, toleranță față de părerea colegilor, dar și a spiritului critic;
- participarea activă a elevilor la procesul de învățare, sintetizând și însușind creativ noile cunoștințe.

Limite:

- tratarea temelor necesită mult timp;
- solicită profesorului un efort suplimentar în proiectarea instruirii;
- împărțirea temei în mai multe subteme sau sarcini de lucru, determină ca fiecare grupă să însușească numai conținutul care i-a revenit.

Schema logică pentru tehnica *Clustering* înlesnește actualizarea cunoștințelor despre un anumit subiect sau la dobândirea noilor achiziții cognitive. Aceasta contribuie la formarea capacităților care denotă dezvoltarea activităților mintale superioare: sistematizarea, structurarea, sortarea/clasificarea și trecerea de la general la particular și invers. Tehnica *Clustering* poate fi aplicată la etapele de *Evocare* și *Reflecție* ale lecției.

Starbusting / Explozia stelară este o metodă de stimulare a creativității, o cale de urmat pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite. Astfel, metoda oferă modalitatea de relaxare a elevilor și se bazează pe formularea de întrebări pentru rezolvarea de probleme și noi descoperiri individual sau în grup.

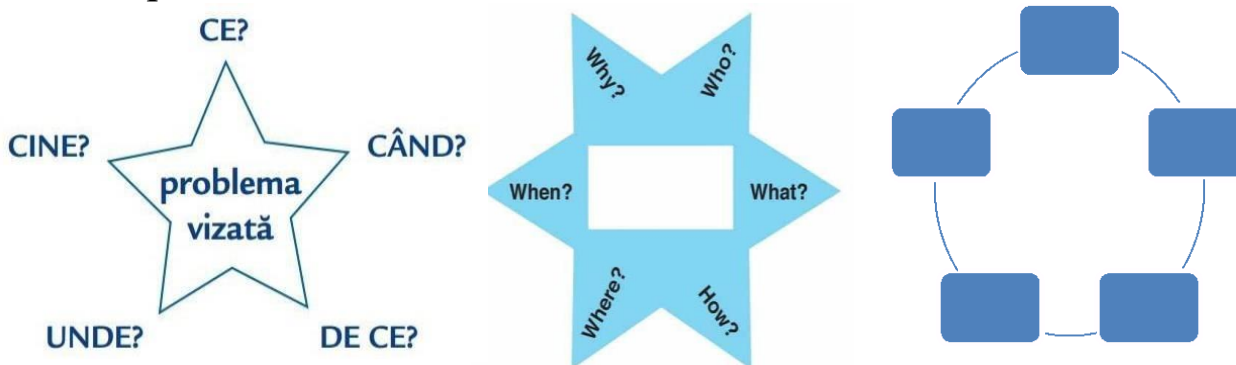
Metoda Explozia Stelară a apărut în grupul de metode și tehnici de gândire critică.

Explozia stelară desemnează traseul pe care profesorul îl urmează pentru a ajuta elevii să-și găsească propria direcție de redescoperire a cunoștințelor. Scopul metodei este de a obține cât mai multe întrebări și conexiuni între concepte.

Etape:

1. Cadrul didactic propune spre discuție o problemă.
2. Se organizează clasa în mai multe grupuri, fiecare dintre acestea notând problema pe o foaie.
3. Se elaborează, în fiecare grup, a unei liste cu întrebări diverse, care au legătură cu problema de discutat.
4. Fiecare grup comunică rezultatele activității.
5. Se evidențiază cele mai interesante întrebări și aprecierea muncii în echipă.

Exemplu:



Avantaje:

- dezvoltarea și exersarea gândirii cauzale, a inteligențelor multiple, limbajului și atenției distributive;
- stimularea creativității individuale și de grup;
- dezvoltarea spiritului de cooperare și de competiție;
- crearea posibilităților contagiunii ideilor;
- dezvoltarea spontaneității și creativității de grup, dar și abilitățile de lucru în echipă;
- stimularea fiecărui participant la discuție.

Limite:

- asumarea haosului lucrativ;
- lipsa implicării din partea unor elevi.

Schema circulară, pentru *Tehnica Explozia stelară* solicită elevilor să formuleze răspunsuri la întrebările colegilor, stimulându-și dezvoltând creativitatea individuală și de grup. Astfel, utilizarea tehnicii provoacă antrenarea permanentă a elevilor la un efort intelectual și evaluarea prin observare, corectare reciprocă și autocorectare. *Explozia stelară* permite elevilor o examinare profundă a problemei și poate fi aplicată la etapa *Realizarea sensului*.

Tehnica Lotus este o tehnică interactivă de lucru în grup, ce oferă posibilitatea elevilor de a stabili relații între noțiuni, cunoștințe, pe baza unei teme principale din care derivă alte opt teme.

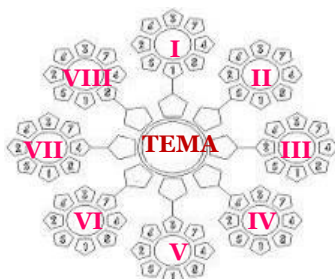
Introdusec la sfârșitul școlului al XIX-lea și sunt atribuite de către A.W. Eichler

Tema centrală determină cele opt idei secundare care se construiesc în jurul celei principale, asemenea petalelor florii de nufăr, ca apoi, cele opt idei secundare să fie trecute în jurul temei centrale, urmând și ele să devină teme principale, pentru alte opt petale de nufăr. Astfel, pornind de la o temă centrală, sunt generate noi teme de studiu pentru care se vor dezvolta conexiuni noi și concepte noi.

Etape:

1. Cadru didactic propune schema corespunzătoare modelului Lotus.
2. Se indică tema centrală în centrul figurii.
3. Elevii notează în cele opt cercuri (petale) ce înconjoară tema centrală, de la 1 până la 8, în sensul acelor de ceasornic.
4. Cadru didactic propune cele opt idei deduse, drept noi teme centrale pentru celelalte opt cercuri (petale).
5. Activitatea se desfășoară în 8 grupe, se construiesc noi conexiuni pentru cele opt noi teme centrale și consemnarea lor în schemă.
6. Se evoluează ideile furnizate pe grupuri și se analizează schema, se apreciază rezultatele din punct de vedere calitativ și cantitativ.

Exemplu:



Avantaje:

- aplicabilă la diferite trepte de învățământ;
- compatibilă cu multe domenii de activitate;
- permite evaluarea ideilor cu privire la stimularea și dezvoltarea potențialului creativ;
- oferă posibilitatea rearanjării clasei, în sensul că fiecare grup poate ocupa locul unei petale de nufăr în jurul temei centrale;
- este o modalitate de lucru în grup cu mari valențe formativ-educative.

Limite:

- Greu de supravegheat și de îndrumat grupurile mici.

Schema logică, pentru *Tehnica Lotus* este formată dintr-un cerc poziționat în mijloc, ce unește prin săgeți alte opt cercuri, considerată drept exercițiu de stimulare a creativității și de autoevaluare. Tehnica poate fi desfășurată cu succes în grup, fiind adaptabilă diferitor nivele de cunoștințe. *Tehnica Lotus* contribuie atât la dezvoltarea creativității elevului, cât și la capacitatea de structurare a informațiilor. Este o tehnică de învățare activă pentru etapa Realizarea sensului, iar schema logică e completată în grup, fiecare grup este responsabil de o secvență din cele 8.

Sinectica este o tehnică de stimulare a creativității, bazată pe asociații libere de idei, în care se urmărește identificarea principiilor creativității elevilor și a grupurilor de creativitate.

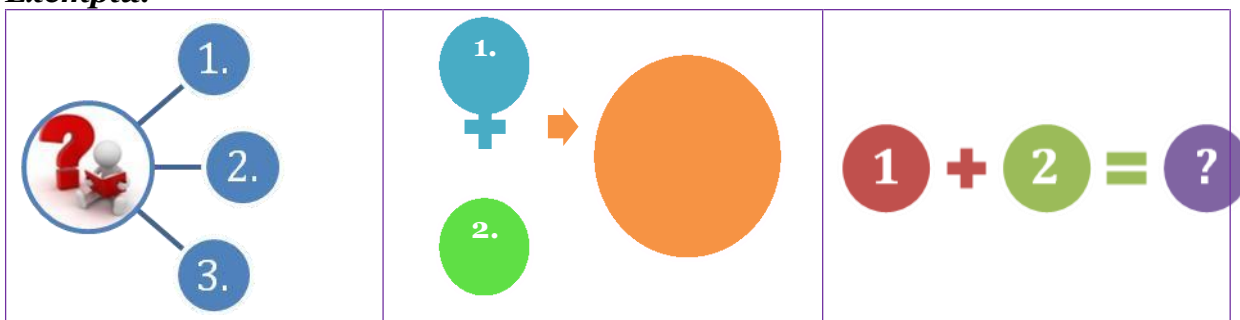
Termenul de „sinectică” provine din grecescul „synecticos”.

Sinectica sugerează asocierea unor idei fără legătură aparentă între ele. *Sinectica* se bazează pe utilizarea stărilor psihice și a aspectelor emoționale, considerate mai importante în creație decât elementele intelectuale și raționale.

Etape:

1. Cadrul didactic constituie grupul sinectic.
2. Se formulează problema și se enunță elevilor, asigurându-se înțelegerea prin descriere, explicare.
3. Se analizează problema, pornind de la general la particular.
4. Se definesc ideile fundamentale.
5. Cadrul didactic dirijează clasa în „excursia creativă”, activitatea fiind axată pe analogie, inversie, empatie etc.
6. Elaborarea modelului de soluționare a problemei;
7. Experimentarea și aplicarea modelului.

Exemplu:



Avantaje:

- stimulează gândirea și creativitatea;
- elimină clișeele din mintea elevilor;
- creează condițiile necesare producerii unei idei originale;
- stimulează vederile nonconformiste și neconvenționale;
- întărește încrederea în forțele proprii, încurajând elevii să-și asume riscul de a gândi și altfel.

Limite:

- profesorul trebuie să fie un fin psiholog și să aibă capacități empatice dezvoltate;
- timp îndelungat necesar aplicării acestei metode;
- poate fi mult prea solicitantă pentru unii dintre participanți.

Schema logică, pentru tehnica *Sinectica*, este formată din blocuri informaționale (concepte diferite), care sunt unite prin săgeată cu un cerc comun (problema).

Sinectica este o metodă de grup și solicită ca relațiile dintre membrii grupului să fie armonioase, deoarece metoda pune mare preț pe colaborarea ideatică și intensă în timpul activității. De asemenea, *Sinectica* reprezintă pentru elevi o modalitate eficientă și intuitivă de creație.

Tehnica poate fi aplicată la toate etapele lecției.

Pânza de păianjen este o metodă de fixare, sistematizare și de verificare a cunoștințelor. Pânza de păianjen poate fi utilizată pentru a investiga și a enumera diferite aspecte ale unui subiect, ajutând elevul să-și organizeze și să-și sintetizeze ideile.

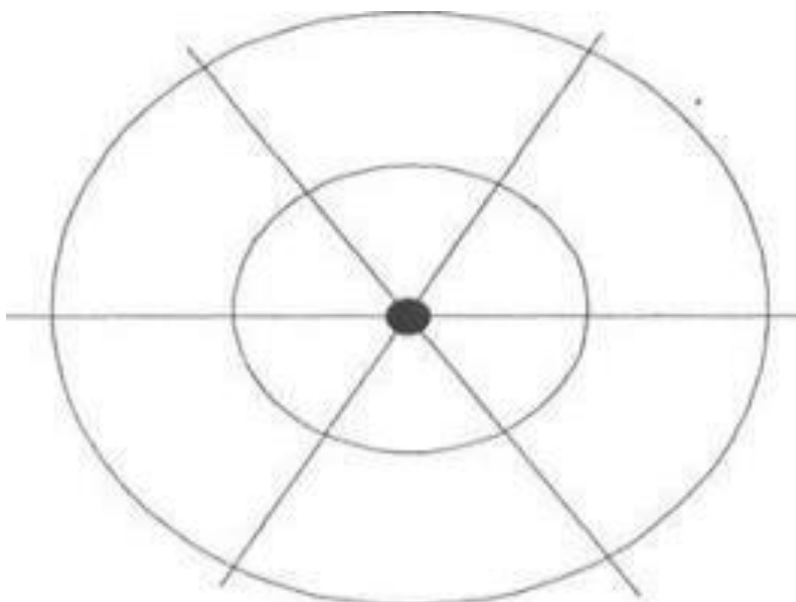
Pentru prima dată tehnica Pânza de păianjen a fost proiectată de T-Kartor.

Figura metodei seamănă cu o pânză de păianjen. Metoda pornește de la ideea situării în centru a unui concept central și în jurul lui concepte secundare fiind legate prin raze.

Etape:

1. Cadrul didactic prezintă subiectul, cuvântul-cheie.
2. Se împarte clasa în grupe.
3. Completarea cu detalii pentru fiecare concept secundar.
4. Prezentarea rezultatelor.

Exemplu:



Avantaje:

- posibilitatea de cooperare dintre profesor/elev și elev-elev;
- identificarea obstacolelor și punctelor tari;
- constatarea resurselor personale și valorile elevilor.

Limite:

- necesită mult timp;
- posibila implicare inegală a elevilor în activitate.

Schema circulară, pentru *Tehnica Pânza de păianjen* este o reprezentare vizuală a conceptelor și a legăturilor dintre ele constituindu-se ca un important instrument pentru predare, învățare, cercetare și evaluare. Tehnica solicită elevului o abordare logică, structurată și în același timp creativă. Structurarea ierarhică a ideilor inspiră elevii cu noi idei, prin elaborarea de noi ramuri, sau adăugarea acestora pe ramurile adecvate. Tehnica poate fi aplicată la toate etapele.

Turul galeriei este o metodă de învățare activă, pe baza stimulării prin cooperare ce îi încurajează pe elevi să-și exprime opiniile proprii. Scopul aplicării metodei constă în antrenarea gândirii critice, a spiritului de observație și a competențelor de creativitate.

Etape:

1. Se repartizează elevii în grupuri de câte 4-5 membri, în funcție de numărul elevilor din clasă.
2. Cadru didactic prezintă elevilor tema și sarcina de lucru.
3. Realizează un produs pe tema stabilită în prealabil.
4. Produsele sunt expuse pe pereții clasei.
5. Produsele realizate sunt prezentate în fața tuturor elevilor.
6. Analizarea tuturor lucrărilor, discuții.

Produsele realizate de către elevi sunt expuse ca într-o galerie, prezentate și susținute de secretarul grupului, urmând să fie evaluate și discutate de către toți elevii. Modelul de schemă este la discreția fiecărui grup din categoria modelul schemelor logice.

Avantaje:

- formarea și consolidarea deprinderii de ascultare activă;
- formarea și dezvoltarea capacității reflectivă;
- dezvoltarea gândirii critice;
- stimularea creativității;
- dezvoltarea competențelor de relaționare și comunicare;
- participarea activă, implicarea tuturor elevilor în realizarea sarcinilor de învățare;
- formarea și dezvoltarea competențelor de evaluare și autoevaluare.

Limite:

- tendința de conformare la opinia grupului;
- tendința de dominare a grupului manifestată de anumiți elevi, erijați în lideri;
- marginalizarea sau autoizolarea elevilor care împărtășesc alte opinii;
- dezvoltarea unei posibile dependențe de grup în rezolvarea sarcinilor;
- Apariția unor conflicte între elevi.

Schema logică, pentru tehnica *Turul Galeriei*, este foarte diversă prin modele: liniar, ierarhic, circular; ce relevă aspecte diferite pentru o problemă comună. Tehnica solicită elevilor capacitatea de a asculta, a înțelege și accepta sau să respingă ideile celorlalți prin demonstrarea valabilității celor susținute.

Elevii sunt determinați să caute și să dezvolte soluții pentru diferite probleme, să facă reflecții critice, să compare și să analizeze situații date și totodată să-și susțină propriile idei, într-un anumit format

Tehnica *Turul Galeriei* poate fi utilizată la diferite etape ale lecției în dependență de spectrul problemei.

III. Organizatorii graficii prin *diagrame*

1. Metode și tehnici didactice interactive reprezentate prin diagrame

01

DIAGRAMA GANTT

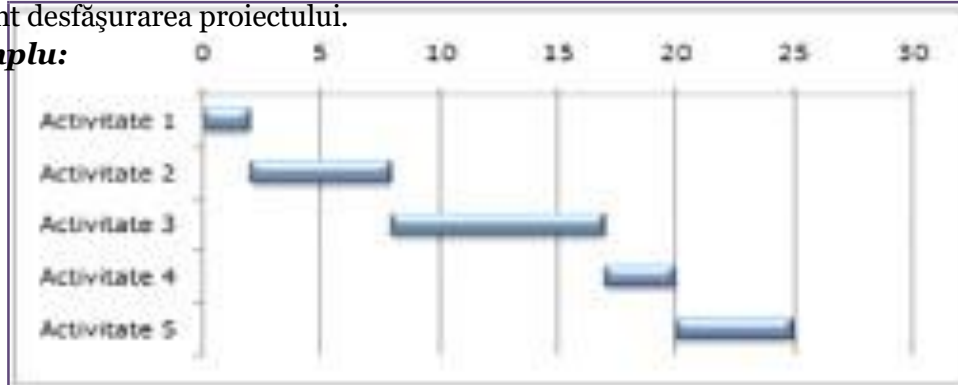
Diagrama Gantt reprezintă un instrument folosit în planificarea proiectelor, evenimentelor și a muncii, în general. Urmărește etapele desfășurării unui proiect în funcție de durata acestora. Se folosește des în proiecte de lungă durată

A fost inventată de către Henry L. Gantt, inginer și sociolog de origine americană în 1917 și a fost considerată o tehnică revoluționară la acea vreme, autorul ei fiind premiat pentru contribuțiile aduse în domeniul managementului.

Etape:

1. Se listează pe o foaie toate sarcinile, datele programate pentru începerea și finalizarea lor și responsabilii,
2. Se determină unitatea de timp pe care o veți folosi; dacă e proiect de durată foarte scurtă – folosiți ore, dacă e mai scurt de 3 luni – folosiți zile, iar pentru cele mai lungi – săptămâni sau luni;
3. Se desenează o matrice, cu 2 axe: una orizontală, care indică perioadă de timp necesară fiecărei activități (cu datele de începere și finalizare ale sarcinii); cea vertical, indică sarcinile ce trebuie îndeplinite. Perioadele de timp se colorează diferit, pentru a monitoriza mai eficient desfășurarea proiectului.

Exemplu:



Avantajele:

- este recomandată pentru activitățile cu durată de timp ușor de estimate;
- se construiește ușor și poate fi înțeleasă de un public larg;
- poate cuprinde între 15-20 de sarcini, ilustrate într-o singură pagină.

Limite:

- orice sarcină a unui proiect e mult mai complex decât o reprezentare minimal într-o diagramă, neputându-se exprima munca alocată, resursele umane implicate sau dificultățile întâlnite;
- mai multe sarcini îngreunează diagrama și pot crea confuzie.

Diagrama Gantt este un instrument de monitorizare, care poate fi aplicat de cadrele didactice la realizarea unor produse ce solicită timp: proiecte de cercetare de grup. Instrumentul respectiv este recomandat pentru clasele gimnaziu, liceu.

Diagrama Venn reprezintă un organizator cognitiv format din două cercuri parțial suprapuse în care se reprezintă asemănările și deosebirile între două aspecte, procese, evenimente istorice, idei, concepte. În primul cerc se notează elementele specifice primului obiect, în al doilea cerc trăsături/caracteristici ale celui alt obiect, iar la intersecția cercurilor, elementele comune.

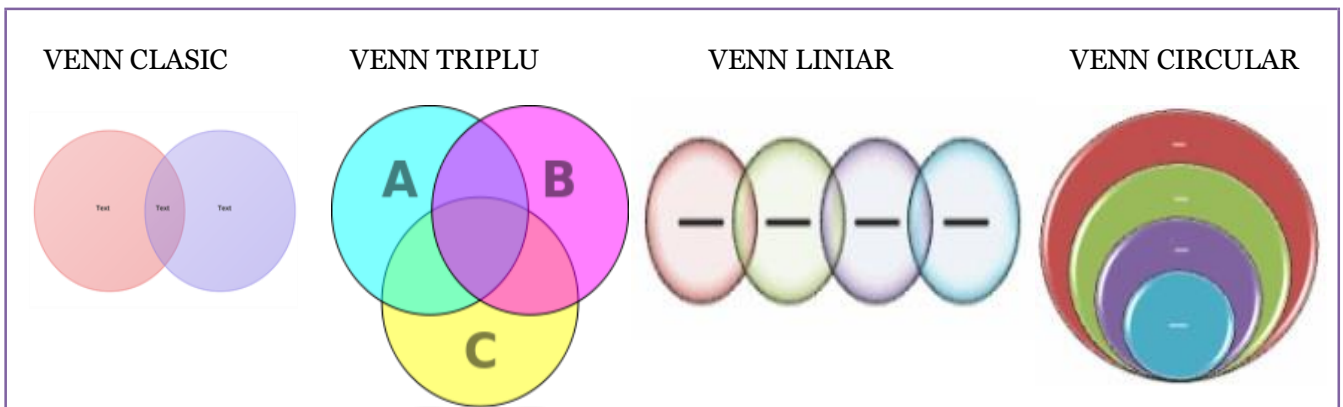
Celebra diagramă Venn a fost inventată de către logicianul și filosoful John Venn (1834-1923)

Etape:

1. Fiecare elev completează cercurile cu informațiile referitoare la conținuturile de comparat, în zona suprapusă notează asemănările.
2. Se prezintă produsele, se afișează, se analizează, se corectează.
3. Se realizează o evaluare formativă.

Exemplu:

După numărul de elemente pot fi delimitate mai multe variații: clasic, triplu, liniar, circular.



Avantajele:

- stimulează gândirea critică, analitică;
- favorizează cunoașterea directă a realității, prin stabilirea diferențelor specifice între două concepte;
- poate fi utilizată prin diverse forme de organizare a demersului didactic (lucrul în grupuri mari, mici, în perechi sau individual), la diferite faze ale lecției și în cadrul diverselor tipuri de lecții.

Limite:

- nu poate fi utilizată dacă termenii, obiectele, ideile etc. nu sunt comparabile;
- nu poate fi aplicată la toate temele.

Instrumentul diagrama aplicat pentru tehnica Diagrama Venn în varianta clasică are o mare pondere, începând cu clasele primare și până la clasele liceale, fără a se ancora într-o anumită disciplină. Are deschidere pentru toate etapele cadrului ERRE și poate fi aplicată atât individual, în pereche sau grup.

Modelele Diagramei Venn – liniar, triplu, circular – sunt recomandate pentru ciclurile gimnazial și liceal.

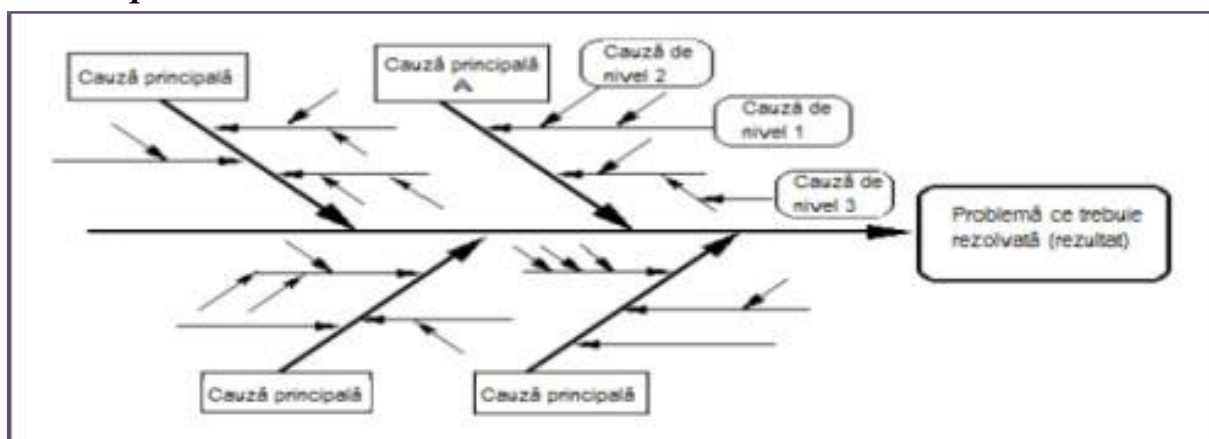
Diagrama „Os de pește” este un instrument de analiză, ce caracterizează un anumit procedeu. Acesta ilustrează cauzele principale și secundare ale unui anumit efect. Se recomandă realizarea tehnicii respective, cu diagramă ca instrument, doar atunci când există o singură problemă, iar cauzele posibile pot fi ierarhizate.

A fost dezvoltată de Kaoru Ishikawa (1986) cu scopul de a determina și defalca principalele cauze ale unei probleme date.

Etape:

1. Se formulează problema și se notează într-un chenar, în partea dreaptă a diagramei.
2. Se poate folosi un tabel, așezat la vederea tuturor și se desenează șira spinării, apoi chenarul în care se va nota efectul. Se desenează o săgeată orizontală, îndreptată spre dreapta. Aceasta este șira spinării. Se indică în dreapta săgeții o descriere scurtă a efectului sau rezultatului și se încadrează descrierea efectului într-un chenar.
3. Se indică cauzele principale care au dus la apariția efectului în discuție.
4. Discutați despre fiecare cauză principală cu specificarea celorlalți factori secundari, care pot avea legătură cu efectul.
5. Se notează treptat tot mai multe cauze și se aranjează în dreptul subcategoriilor.

Exemplu:



Avantaje:

- ajută la identificarea cauzelor de bază;
- este ordonată și ușor de descifrat și scoate în evidență relațiile dintre cauză și efect;
- arată legăturile dintre factorii diverși, care influențează o problemă;
- arată ce poate fi schimbat și determină acele zone ce necesită informații suplimentare.

Limite:

- modul pretențios de realizare grafică;
- nu poate fi aplicată la toate temele.

Diagrama „Os de pește”, instrument pentru tehnica cu același nume, este completată eficient în cadrul orei, în grup, cu o pondere pentru etapa de *Evocare* sau *Reflecție*.

Este un instrument cu multiple structuri, fapt ce îl recomandă pentru clasele gimnaziale și liceale.

Metoda piramidei reprezintă împletirea activității individuale cu cea desfășurată în mod cooperative în cadrul grupelor și presupune reducerea numărului de elemente, aspecte, ale unei problem, situații, pentru focalizarea asupra celor esențiale.

Face parte din categoria metodelor / tehnicilor prin colaborare / interactive denumit și bulgarșle de zăpadă.

Etape:

1. Se expune problema printr-o fază introductivă.
2. Elevii lucrează individual 5 minute. Notează întrebările legate de subiect.
3. Se discută rezultatele la care a ajuns fiecare. Se solicită răspunsuri la întrebările individuale din partea colegilor.
4. Se reunesc în grupe mai mari și se discută la situația în care s-a ajuns.
5. Se raportează soluțiile în colectiv. Întreaga clasă reunită analizează și concluzionează asupra ideilor.
6. Se formulează decizia. Se alege situația finală și se stabilesc concluziile.

Exemplu:



Avantaje:

- dezvoltă învățarea prin cooperare;
- stimulează manifestarea spiritului de echipă.

Limite:

- contribuția fiecărui participant poate fi greu de apreciat;
- lipsa implicării din partea unor elevi și transferul responsabilităților acestora către alți colegi.

Diagrama, instrument pentru *Metoda Piramidei*, se realizează individual.
Tehnica poate fi utilizată la *Evocare* și la *Reflecție*. Poate fi utilizată la treapta gimnazială și liceu.

Diamantul este o strategie didactică modernă ce are la bază împletirea activității individuale cu cea de cooperare în grup. Prin aplicarea acestei metode se urmărește antrenarea în activitate a fiecărui elev, astfel încât să participe la soluționarea sarcinilor de lucru date.

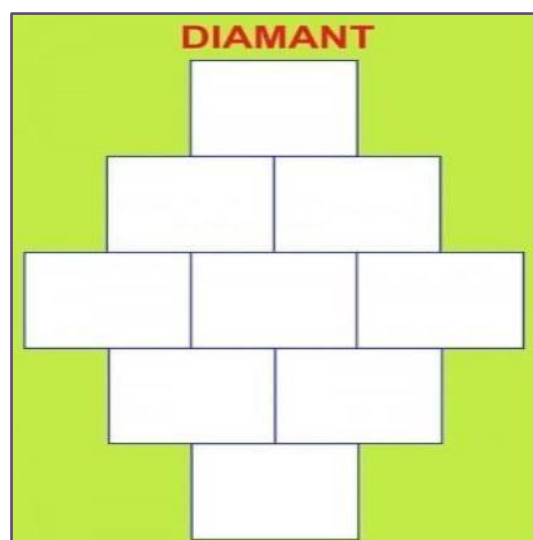
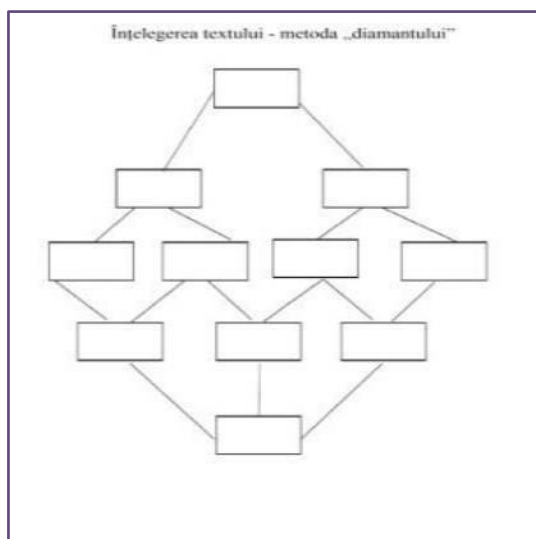
Etape:

1. Expunerea datelor problemei.
2. Împărțirea elevilor în grupe.
3. Realizarea diamantului în grup și apoi sintetizarea sa într-unul comun pentru toata clasa sau realizarea unui tur al galeriilor pentru îmbunătățirea și evaluarea echipelor.

Forma diamantului:

- ✓ un substantiv propriu reprezentativ din textul-suport;
- ✓ două substantive comune reprezentative;
- ✓ o propoziție din 4 cuvinte care să exprime mesajul textului;
- ✓ trei verbe reprezentative pentru text;
- ✓ numele evenimentului prezentat.

Exemplu:



Avantaje:

- stimulează interacțiunea între elevi;
- dezvoltă abilitățile de comunicare și gândirea critică a acestora;
- dezvoltă creativitatea.

Limite:

- inițial pare dificilă.

Instrumentul diagrama în baza *Diamantului* este o combinație a formelor de învățare aplicate în clasă și e recomandat în etapa de *Realizare a sensului și Reflecție*, ghidând elevii spre formularea unei decizii.

Matricea conceptuală se folosește pentru a reprezenta conținutul unui termen necunoscut.

A fost inventată de Bruce Henderson pentru Boston Consulting Group în 1970 pentru a ajuta corporațiile în deciziile pentru alocarea resurselor.

Etape:

Structura unei astfel de matrice poate include:

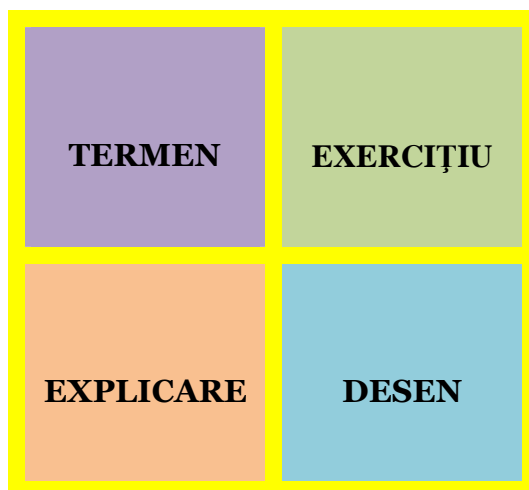
I cadran – cuvântul/termenul/fenomenul sau procesul;

II cadran – explicația înțelesului acelu cuvânt/termen;

III cadran – un exercițiu de utilizare corectă a semnificației noului cuvânt într-un context;

IV cadran – un desen care să ilustreze sensul termenului sau procesului descris.

Exemplu:



Avantaje:

- întrunește toate componentele cheie ale unui termen/fenomen sau proces;
- este ușor de aplicat;
- dezvoltă creativitatea și comunicarea.

Limite:

- nu oferă o analiză detaliată a termenului sau fenomenului descris;
- uneori necesită mult timp pentru executare (în special desenul).

Instrumentul grafic propus pentru tehnica Matricea conceptuală este axată pe cele 4 cadrane și implică subiecții în învățarea activă, constituind partea de bază a lecției, Realizarea sensului. Poate fi aplicată în diferite forme de activitate la clasă.

