

https://meet.google.com/gbo-quus-dvz	Cum să faci un tort	Timp	2 ore
Disciplina:		Matematică, Științe, Dezvoltare personală	
Scopuri		<p>Competență generală¹: 4. Rezolvarea problemelor în situații familiare</p> <p>Competență generală²: 1. Explorarea caracteristicilor corpurilor, fenomenelor și proceselor</p> <p>Competență generală³: 3. Utilizarea abilităților și atitudinilor specifice de învățare în context școlar</p> <p>Competență specifică⁴: 4.1 Utilizarea instrumentelor și unităților de măsură standardizate în situații, inclusiv pentru validarea transformărilor</p> <p>Competență specifică⁵: 1.1. Observarea relațiilor dintre corpuri în fenomene și procese</p> <p>Competență specifică⁶: 3.2. Prezentarea condițiilor (instrumente, oameni, contexte) care fac învățarea ușoară sau dificilă</p> <p>Scopul activității: Dezvoltați un algoritm pas cu pas pentru coacerea unui tort.</p>	
Elemente cheie de gândire computațională:		Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstractizarea; Proiectarea algoritmului.	
Grupa de vârstă:		8-10 ani	
Locul de învățare:	Școala Gimnazială Sfântul Nicolae	Tip activitate:	Activitate la clasă
Resurse:		<ul style="list-style-type: none"> • Tablă albă și markere • Reteta tipărită pentru un tort simplu • Ingrediente și ustensile pentru coacerea unui tort (opțional pentru o activitate practică) • Calculatoare sau tablete (opțional pentru activitatea digitală) 	
Desfișurare:			

¹ Conform Curriculumului Național de Matematica, clasele III-VI, aprobat prin Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. 5003 /02.12.2014

¹Idem

²Conform Curriculumului Național de Științe, clasele III-VI, aprobat prin Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. 5003 /02.12.2014

²Idem

³Conform Curriculumului Național de Dezvoltare Personală, clasele 0- II, aprobat prin Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. Nr. 3418/19.03.2013

³Idem

Definirea problemei:

- Folosiți gândirea computațională pentru a descompune și înțelege procesul de coacere a unui tort.

Materiale

Introducere

Activitățile practice, cum ar fi coacerea, implică elevii mai activ decât activitățile tradiționale de la clasă, sporind reținerea învățării . Coacerea unui tort este o activitate cu mai multe fațete care conferă abilități valoroase de viață, întărește conceptele academice, încurajează dezvoltarea personală și oferă oportunități de explorare creativă și culturală. Aceste beneficii îl fac o experiență importantă și îmbogățitoare pentru studenți.

I. Descompunere:

Întrebați elevii dacă au copt vreodată o prăjitură sau au ajutat pe cineva să coacă o prăjitură. Discutați ce pași sunt implicați în coacerea unui tort. Explicați că gândirea computațională este o modalitate de a rezolva probleme folosind strategii similare cu cele folosite de informaticieni. Cereți elevilor să explice procesul de coacere, defalcându-l pas cu pas. Elevii vor lucra în grupuri mici pentru a determina în ce pași constă procesul de coacere și le vor cere să enumere acești pași. Scrieți pașii pe tablă.

1. Pregătirea pentru coacere
2. Amestecarea ingredientelor
3. Coacerea tortului
4. Răcire și înghețare
5. Servirea și păstrarea prăjiturii

În grupuri mici, cereți elevilor să descompună una dintre sarcini în continuare. De exemplu, „adunarea ingredientelor” ar putea fi împărțită în găsirea unei rețete, realizarea unei liste de ingrediente și cumpărăturile pentru ingrediente.

II. Recunoașterea modelelor

- Introduceți recunoașterea modelelor: identificarea asemănărilor sau modelelor în cadrul datelor.
- Cereți elevilor să discute despre asemănările comune găsite în majoritatea rețetelor de prăjituri
 - Etape comune: preîncălzirea cuptorului, amestecarea ingredientelor, coacerea
 - Identificați ce metode de amestecare sunt utilizate cel mai frecvent și în ce ordine
 - Căutați modele în setările de temperatură și durata coacerii.
 - Respectați tehnicile obișnuite de preparare (de exemplu, cernerea făinii, ungerea tavilor).
 - Identificați modele, cum ar fi timpii de coacere consecvenți pentru prăjituri de dimensiune și tip similar
 - Enumerați sfaturile comune de depanare găsite în rețete (de exemplu, ce să faceți dacă tortul nu crește, dacă tortul este prea uscat).

- Recunoașteți modelele în soluții și eficacitatea acestora.

III. Abstractizarea

- Discutați despre abstracție: concentrarea asupra detaliilor esențiale, ignorând în același timp informațiile inutile.
- Elevii discută despre detaliile esențiale pentru coacerea unui tort (de exemplu, ingredientele cheie, temperatura și timpul).
- Vor identifica detaliile care pot fi ignorate (de exemplu, marca ingredientelor, culoarea bolurilor de amestecare).
- Rugați elevii să creeze o versiune simplificată a procesului de coacere a prăjiturii, evidențiind doar pașii și ingredientele esențiale.

IV. Proiectarea algoritmului: Explicați proiectarea algoritmului: Crearea unui plan pas cu pas pentru a rezolva o problemă. În grupuri mici, elevii își scriu algoritmul de coacere a prăjiturii pe un poster sau un document digital. Fiecare grup își prezintă algoritmul clasei.

Pasul 1: Pregătirea pentru coacere

1. Alegerea unei rețete:

- Selectați tipul de prăjitură de coacere (de exemplu, vanilie, ciocolată).
- Citiți întreaga rețetă pentru a înțelege pașii și ingredientele necesare.

2. Adunarea ingredientelor:

- Faceți o listă cu toate ingredientele necesare (de exemplu, făină, zahăr, ouă, unt).
- Verificați dacă toate ingredientele sunt disponibile sau dacă trebuie cumpărate.
- Măsurați cantitățile exacte din fiecare ingredient.

3. Colectarea instrumentelor și echipamentelor:

- Strângeți toate uneltele și echipamentele necesare pentru copt (de exemplu, boluri pentru amestecare, spatulă, câni de măsurare și linguri, forme de prăjitură, mixer).

4. Pregătirea spațiului de lucru:

- Curățați și organizați spațiul de lucru din bucătărie.
- Preîncălziți cuptorul la temperatura specificată în rețetă.

Pasul 2: Amestecarea ingredientelor

1. Prepararea ingredientelor uscate:

- Cerneți sau amestecați ingredientele uscate (de exemplu, făină, praf de copt, sare) împreună într-un castron.

2. Prepararea ingredientelor umede:

- Într-un castron separat, bate ingredientele umede (de exemplu, unt, zahăr, ouă, extract de vanilie) până când sunt bine combinate și cremoase.

3. Combinarea ingredientelor umede și uscate:

- Adăugați treptat ingredientele uscate la amestecul umed, amestecând până când se combină.
- Dacă este specificat, adăugați orice ingrediente suplimentare (de exemplu, fulgi de ciocolată, nuci).

Pasul 3: Coacerea tortului

1. Pregătirea tavii de tort:

- Unge și făină tava de tort sau tapetează-o cu hârtie de copt pentru a nu se lipi.

2. Turnarea aluatului:

- Turnați aluatul în tava de tort pregătită, răspândindu-l uniform.

3. Coacerea:

- Puneți tava în cuptorul preincalzit.
- Setati un cronometru pentru timpul de coacere specificat în rețetă.
- Verificați starea de gătit introducând o scobitoare sau un tester de prăjitură în centrul prăjiturii; sa iasa curat sau cu cateva firimituri.

Pasul 4: Răciți și glazurați tortul

1. Răcirea prăjiturii:

- Scoateți tortul din cuptor și lăsați-l să se răcească în tavă câteva minute.
- Transferați tortul pe un grătar pentru a se răci complet înainte de glazură.

2. Prepararea glazurei:

- Adunați ingredientele pentru glazură (de exemplu, unt, zahăr pudră, arome).
- Amestecați ingredientele pentru glazură până când sunt omogene și cremoase.

3. Glazura tortului:

- Odată ce prăjitura s-a răcit complet, aplicați glazura folosind o spatulă sau un cuțit.
- Decorați tortul după cum doriți cu toppinguri suplimentare (de exemplu, stropi, fructe).

Pasul 5: Servire și depozitare

1. Servirea tortului:

- Tăiați prăjitura în felii și serviți pe farfurii.

2. Depozitarea resturilor:

- Dacă au rămas resturi, depozitați tortul într-un recipient ermetic pentru a-l păstra proaspăt.
- Dați la frigider sau congelați dacă este necesar, în funcție de tipul de prăjitură și de glazură.

Concluzie

Recapitulați cei patru pași ai gândirii computaționale și modul în care au fost aplicați la coacerea unui tort.

Discutați modul în care gândirea computațională poate fi aplicată altor sarcini și probleme de zi cu zi.

Cereți elevilor să reflecteze la ceea ce au învățat și la modul în care ar putea folosi gândirea computațională în viitor.

Activități de extindere

- Coacerea practică: dacă facilitățile și resursele permit, cereți elevilor să-și urmeze algoritmi pentru a coace o prăjitură în clasă.
- Activitate digitală: Rugați elevii să folosească un limbaj de programare simplu (de exemplu, Scratch) pentru a crea o versiune digitală a algoritmului lor de coacere a prăjiturii.

- Creați propria rețetă folosind ingredientele preferate
- Activitate practică: Coaceți tortul lor preferat.

Evaluare:

Observați participarea și implicarea elevilor în timpul activităților.
Evaluati claritatea și completitudinea sarcinilor descompuse ale elevilor, identificarea modelelor, abstractizarea și algoritmi finali.
Oferiți feedback cu privire la prezentările de grup și la algoritmi scrisi.
Până la sfârșitul lecției, elevii ar trebui să aibă o înțelegere clară a modului de aplicare a gândirii computaționale pentru a rezolva probleme, folosind exemplul coacerii unui tort.
Rapoarte de proiect: Puteți cere elevilor să pregătească un raport de proiect care să includă pașii pe care i-au parcurs în timpul activității, provocările pe care le-au întâmpinat, materialele pe care le-au folosit și rezultatele pe care le-au obținut. Aceste rapoarte vă pot ajuta să evaluați cât de bine înțeleg elevii procesul și modul în care își exprimă gândurile și experiențele.

-Prezentari: Puteți oferi cursanților posibilitatea de a prezenta cursului procesul de coacere și rezultatele acestora. Prezentările vă permit să evaluați modul în care elevii comunică informațiile, abilitățile lor de prezentare și încrederea lor.

-Participarea și colaborarea: Puteți evalua cât de activ participă și lucrează în colaborare elevii la activitate. Puteți observa cât de mult contribuie elevii la proces, cum comunică în cadrul grupului și capacitatea lor de a lucra împreună.

-Evaluare bazată pe criterii: Puteți evalua elevii pe baza criteriilor pe care le-ați stabilit. Puteți evalua elevii în mod obiectiv prin crearea unui sistem de notare pentru fiecare criteriu.

Rezultate așteptate:

Urmând acești pași, elevii pot identifica în mod sistematic modele în coacere, făcând mai ușor de înțeles și replicat procesul de coacere a prăjiturii. Această abordare ajută, de asemenea, la depanarea și adaptarea rețetelor pentru a obține rezultatele dorite.

Note:

Până la sfârșitul lecției, elevii ar trebui să aibă o înțelegere clară a modului de aplicare a gândirii computaționale pentru a rezolva probleme, folosind exemplul coacerii unui tort.
A învăța cum să coaceți un tort oferă studenților o multitudine de beneficii care se extind dincolo de bucătărie. Iată câteva motive pentru care este important ca un student să știe cum să coace o prăjitură:

Îmbunătățirea educațională

1. Aplicarea matematicii:

- Măsurarea ingredientelor, ajustarea proporțiilor și înțelegerea timpilor de coacere implică concepte matematice.

2. Știința în acțiune:

- Coacerea demonstrează reacții chimice (de exemplu, modul în care praful de copt face ca aluatul să crească), oferind o înțelegere practică a științei.

3. Citirea și următoarele indicații:

- Citirea și interpretarea rețetelor îmbunătățesc înțelegerea și respectarea instrucțiunilor în mai mulți pași.

Dezvoltarea cognitivă

1. Abilitati de rezolvare a problemelor:

- Rezolvarea problemelor de coacere (de exemplu, prăjitura care nu crește, ajustarea rețetelor) îmbunătățește abilitățile de rezolvare a problemelor.

2. Atentie la detalii:

- Precizia în măsurare și cronometrare încurajează atenția la detalii și observarea atentă.

Beneficii sociale și emoționale

1. Lucru în echipă și colaborare:

- Coacerea cu alții încurajează munca în echipă, comunicarea și colaborarea.

2. Răbdare și perseverență:

- Procesul de coacere, mai ales de așteptare ca tortul să se coacă și să se răcească, învață răbdarea.
- Depășirea eșecurilor de coacere încurajează perseverența și rezistența.

Expresie Creativă

1. Abilitati artistice:

- Decorarea unui tort permite exprimarea artistică și creativitatea.

2. Aprecie culturală:

- Explorarea diferitelor rețete de prăjituri poate expune elevii la diverse culturi și tradiții, promovând conștientizarea culturală.

Aplicații practice

1. Gazduire si ospitalitate:

- A ști cum să coaceți îmbunătățește capacitatea elevului de a găzdui și de a distra, încurajând abilitățile sociale.

2. Explorarea carierei:

- Coacetul poate stârni interesul pentru artele culinare și carierele conexe, oferind o potențială cale de carieră.

Sănătate și siguranță

1. Practici de igienă:

- Coacetul învață practici importante de igienă, cum ar fi spălarea mâinilor și menținerea unui spațiu de lucru curat.

2. Abilități de siguranță:

- Elevii învață să manipuleze uneltele și aparatele de bucătărie în siguranță, reducând riscul de accidente.