

*Проблемски оријентисана настава
и учење путем открића*



(2) Проблемски оријентисана настава и учење путем открића

- **О природи проблемске наставе:** о когнитивном изазову у проблемским ситуацијама; одмереност когнитивне препреке у задатку и иницирање когнитивног напора; значај оствареног успеха у савладавању когнитивних препрека;
- **Примери проблемских задатака и питања у настави;**
- **Улога проблемских питања при обради новог градива** (узрастна условљеност тежине постављених проблема);
- Радионице: Примери проблемских задатака и питања; Наставна јединица обраде новог градива као систем проблемских питања.

О природи проблемске наставе

- Продуктиван и ефикасан модел наставе
- Модел наставе са занимљивим активностима
- Развој елемената унутрашње мотивације
- Развијају се капацитети разумевања садржаја
- Трансфер стечених способности и вештина
- Јављају се извесне тешкоће у примени ...

О природи проблемске наставе

ПРОБЛЕМСКИ ЗАДАТАК И ПРОБЛЕМСКО ПИТАЊЕ

- Дидактички осмишљена когнитивна препрека за чије савладавање је потребно улагање одређеног мисаоног напора.
- Проблеми које не морамо да решавамо...
- Проблеми које морамо да решавамо (доношење одлука) ...
- Проблеми које решавамо из забаве ...

Требало је да неки човек чамцем превезе преко реке вука, козу и купус. Међутим, чамац је био тако мали да је у њега могао да се смести само човек, а с њим још или вук, или коза, или купус. На који начин је то могао извести?

О природи проблемске наставе

ПРОБЛЕМСКО ПИТАЊЕ

- Питања која увек чине “корак напред”
- Питања која усмеравају на откривање дубљих веза и односа
- Питања која су подстицај за резонување и извођење закључака

.... Зашто је то тако?

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:

СИСТЕМ ПРОБЛЕМСКИХ ПИТАЊА

О природи проблемске наставе

ПРОБЛЕМСКИ ЗАДАТАК И ПРОБЛЕМСКО ПИТАЊЕ

- Проблемска ситуација
- Когнитивни изазов (покретач активности)
- ПРИМЕР: Шаховски проблем
- Одмереност препреке и когнитивни изазов
- ПРИМЕР: Висина за скок у вис (225, 245, 185, 228)
- Ситуација оствареног успеха (доказивање пред другима и самодоказивање) ...
- Задовољство као последица савладане препреке и оствареног успеха ...

О природи проблемске наставе

НИВО ТЕЖИНЕ ПРОБЛЕМА

- Постоје проблемски задаци и питања различитог нивоа тежине
- Диференцирани приступ (рад на више нивоа)
- Задатак са једним или више нивоа помоћи
- Задатак исте форме на више нивоа тежине
- Прилагођавање нивоа тежине проблема когнитивном капацитету ученика

О природи проблемске наставе

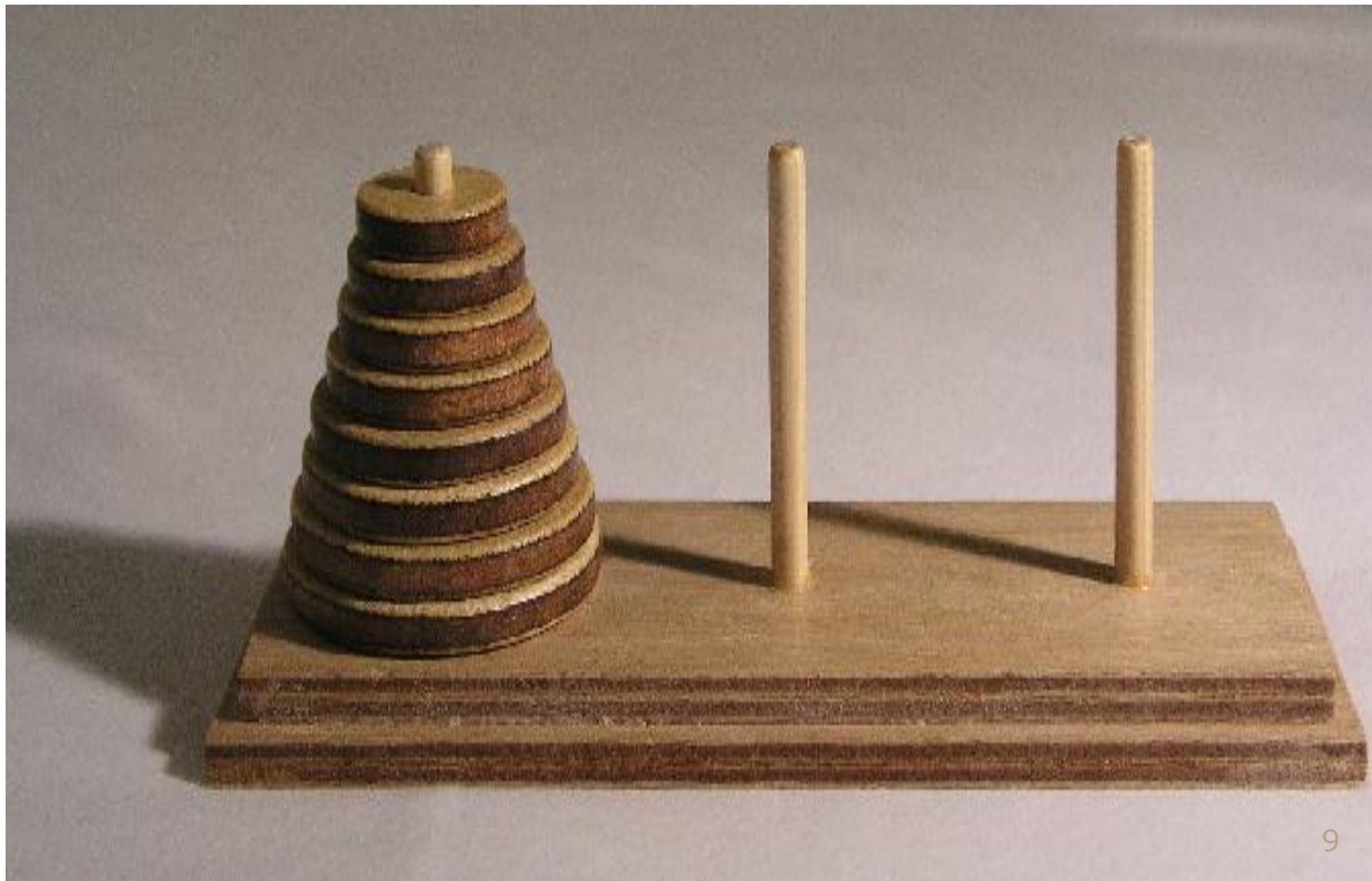
НИВО ТЕЖИНЕ ПРОБЛЕМА

- Задатак са једним или више нивоа помоћи
- ПРИМЕР (текстуални проблемски задатак):
 - (1) текст задатка, без додатних елемената...
 - (2) текст задатка са подвученим кључним речима...
 - (3) текст задатка са подвученим кључним речима и додатним објашњењима...

О природи проблемске наставе

Задатак исте форме на више нивоа тежине

ХАНОЈСКА КУЛА (3, 4, 5 или више нивоа)



О природи проблемске наставе

СМИСАО ПРОБЛЕМСКЕ НАСТАВЕ

- Развој когнитивних способности и вештина (логичко мишљење)
- Развијање капацитета креативности
- ПРИМЕР: више решења, више начина решавања
- Развијање интересовања за одређену област
- **Сналажљивост, упорност, истрајност** (црте личности које превазилазе значај који имају у настави)...
- Оснаживање за боље сналажење у свакодневним проблемским ситуацијама ...

О природи проблемске наставе

- ТЕШКОЋЕ У ПРИМЕНИ
- Преобимност садржаја: оријентација на усвајање велике количине знања у свакој области
- Неповољан однос броја часова (обрада, у односу на обнављање, утврђивање, вежбање, систематизација, комбиновани час и друго)
- **1 : 2 (идеалан однос)**

Примери проблемских задатака и питања у настави

- Проблемски задаци и питања треба да буду **усклађени** са садржајем наставне јединице
- **Форма и садржај:** текстуални, нумерички, спацијални, графички, текстуално-графички и други
- **Ребус, питалица, загонетка, пословица, изрека, укрштеница, судоку, анаграм...**
- Могу се конструисати **за све типове наставних јединица**
- Могу се задавати **заједно са другим врстама задатака и питања**, или независно од њих

Примери проблемских задатака и питања у настави

Рутински проблемски задатак

- Врста задатка за чије решавање је ученик оспособљен решавањем низа претходних проблемских задатака
- Претходно искуство решавања задатака
- Ученик је овладао стратегијом (поступком, начином) решавања одређене врсте задатака
- **ИНДИВИДУАЛНИ ОБЛИК РАДА**

Примери проблемских задатака и питања у настави

Нерутински проблемски задатак

- Нова когнитивна препрека за ученика, са којом се није раније суочио
- Овладавање стратегијом решавања одређене врсте задатака
- Појачани когнитивни напор, концентрација, снажљивост ...
- **КООПЕРАТИВНИ ОБЛИЦИ РАДА**

Примери проблемских задатака и питања у настави

СЛОЖЕНОСТ ЗАДАТКА И ПИТАЊА

- Објективна категорија која зависи од односа између **датог** и **траженог** у задатку
- Постоје у распону од једноставних до изузетно сложених задатака и питања
- **Која је улога једноставнијих форми задатака и питања?**
- **ПРИМЕР:** једноставан и сложен судоку.....

Примери проблемских задатака и питања у настави

ТЕЖИНА ЗАДАТКА И ПИТАЊА

- Субјективни доживљај тежине задатка
- Један те исти задатак је неком ученику тежак, а другом није
- ПРИМЕР: ситуација када ученик не разуме задатак
- Категорија која одражава однос између нивоа **КОГНИТИВНЕ ПРЕПРЕКЕ** и **КОГНИТИВНОГ КАПАЦИТЕТА** ученика

Примери проблемских задатака и питања у настави

- Једна кокошка сваког дана снесе једно велико јаје или једно мало јаје. Да ли је могуће да та кокошка снесе сваког другог дана по једно мало и сваког трећег дана по једно велико јаје?
- Новчаницу од 100 динара треба разменити новчаницама од 2 динара и 5 динара, тако да укупно буде 32 новчанице. Колико којих новчаница има?
- У једном кавезу су били зечеви и фазани при чему је избројано укупно 200 ногу и 70 глава. Колико је било зечева, а колико фазана?
- Разлика два броја је 45, а њихов количник је 4. Који су то бројеви ?

Примери проблемских задатака и питања у настави

- Зашто се код дуге увек појављује правилан редослед боја у спектру?
- Зашто после пролећа долази лето, а не зима?
- Зашто се мења дужина дана и ноћи током године?
- Зашто је статуа Александра Великог у Солуну окренута према истоку?
- Која је симболика пропетог коња са коњаником у сликарству и вајарству?
- Зашто је натпис **Ambulance** на предњем делу возила хитне помоћи исписан наопачке?

Улога проблемских питања при обради новог градива

ПРОБЛЕМСКА ПИТАЊА

- Питањима се у сазнајном смислу омогућава кретање "корак напред"
- Питања која усмеравају и омогућавају откривање дубљих веза и односа
- Питања која су подстицај за резоновање и извођење закључака
- **Буде радозналост, продубљују интересовања, покрећу на мисаону истраживачку активност ...**
- **Стварају когнитивни изазов**
- **ЗАШТО? КАКО?**

Улога проблемских питања
при обради новог градива



Споменик
Александра
Великог у
Солуну: Како је
омогућено да
статуа буде у
савршеној
равнотежи?

Улога проблемских питања при обради новог градива

- Стварају ситуацију **КОГНИТИВНОГ ИЗАЗОВА**
- Треба да буду **прилагођена** могућностима да ученик изнађе одговор на питање
- **Когнитивна препрека оптималне тежине**
- Ученик се покреће на интензивну мисаону активност
- **УПРАВЉАЊЕ ПРОБЛЕМСКОМ СИТУАЦИЈОМ**
- **ПЕДАГОШКО ВОЂЕЊЕ**

Улога проблемских питања при обради новог градива

- Когнитивна препрека оптималне тежине
- Када се формулише питање фронтално, конституишу се три групе ученика
- Они који (1) знају одговор, (2) не знају одговор, (3) несигурни...
- Из које групе тражити ученика који ће одговорити на питање?

Улога проблемских питања при обради новог градива

- Секвенца излагања новог градива
- Проблемско питање, вођење, одговор
- Секвенца излагања новог градива
- Проблемско питање, вођење, одговор

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА КАО СИСТЕМ ПРОБЛЕМСКИХ ПИТАЊА

- Односи се на цео час или на део часа ...

Улога проблемских питања при обради новог градива

СМИСАО НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ КАО СИСТЕМА ПРОБЛЕМСКИХ ПИТАЊА

- Динамичан час са занимљивим активностима
- Подстицање радозналости ученика
- Појачавање интересовања ученика за оно што се ради на часу
- Висок ниво мисаоне активности ученика
- Омогућава се развој логичког мишљења

Улога проблемских питања при обради новог градива

СМИСАО НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ КАО СИСТЕМА ПРОБЛЕМСКИХ ПИТАЊА

- Да ли је ово фронтална настава?
- **Модел рада у настави** који омогућава да се фронтални облик рада учини динамичнијим и занимљивијим ...
- Како можемо терминолошки одредити овај вид наставе, ако прихватимо да постоји и фронтални аспект рада?
- **Фронтално-.....настава**

Есеј:
Проблемска настава и учење у
зони наредног развоја