



TangIn

Tangible Programming & Inclusion

TangIn Инструментариум Рудодобив

7-10 годишни

Природни науки

Геология/минерали



www.tangin.eu

 /tanginproject



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Този проект е финансиран с подкрепата на Европейската комисия. Тази публикация отразява възгледите на автора и Комисията не може да бъде държана отговорна за използването на съдържащата се в нея информация. Номер на проекта: 2017-1-PT01-KA201-035975



Резюме

Използване на MI_GO за добив на минерали в правилната последователност според техните свойства.

Очаквано времетраене: **50 мин**

Цели на обучението

- по-добро познаване на някои добивани минерали, техните свойства и полезност.

Очаквано въздействие върху учениците

В края на сесията се очаква учениците да:

- Създадат връзка между свойствата и полезността на минералите.
- Имат понятие за минералите като суровини, които се добиват на и под земната повърхност.

Бележки за учителите

Тази дейност може да се прилага и за други теми и предмети, които могат да бъдат подредени по характерни свойства като: размер, количество, стойност, съпротивление, тегло, древност (исторически събития или герои като крале и научни изобретения).

След разпечатването на картите маркирайте ги на гърба (както е показано в примера), за да могат учениците да потвърдят правилната последователност самостоятелно.





Учебен план

Увод	10'	Целия клас	<p>“Днес MI-GO ще докосне света на мините, но има нужда от помощ, за да разбере различията между минералите и тяхната полезност”.</p> <p>Покажете картите с минералите на класа и се опитайте да идентифицирате всеки един от тях и дайте пример за употребата им: въглища/енергия, желязо/строителство, мед/електричество, злато, диаманти, сребро/бижутерия и точни инструменти.</p>	
Подготовка	10'	По групи (4-5)	<p>Разделете класа на 3 групи.</p> <p>Всяка група ще има подложка 6x6 и ще оцвети/попълни един квадрат (по желание) в колона (мина).</p> <p>Над всяка колона, но от външната страна на рзграфяването, ще поставят една карта с минерал (на случаен принцип) с лице нагоре.</p> <p>MI-GO започва от горния ляв квадрат (ако е зает от долния вляво). Целта е да отидете във всяка мина в правилната последователност, за да поставите картите с минерали в правилния ред</p>	





Play	20'	Група А	<p>Група А ще трябва да изкопае минералите и да ги подреди във възходящ ред на стойност/ценност.</p> <p>Когато стигнат до мината, взимат картата над колоната и я поставят под колоните в последователност от ляво на дясно. За да потвърдите, това е правилното подреждане погледнете маркировката на картата отзад и проверете дали маркера отляво съответства на тази отдясно на предишната (вж. изображението по-долу), ако не съответства я върнете на предишното място и отидете до друга мина, докато цялата последователност е пълна и вярна</p> <p>Последователност (от обратната страна на картата): всяка карта следва предишната маркировка отляво надясно:</p>		
		Група Б	<p>Група Б ще трябва да изкопае и постави минералите във възходящ/низходящ ред на твърдост/устойчивост.</p> <p>Когато стигнат до мината, взимат картата над колоната и я поставят под колоните в последователност от ляво на дясно. За да потвърдите, това е правилното подреждане погледнете маркировката на картата отзад и проверете дали маркера отляво съответства на тази отдясно на предишната (вж. изображението по-долу), ако не съответства я върнете на предишното място и отидете до друга мина, докато цялата последователност е пълна и вярна</p> <p>Последователност (от обратната страна на картата): всяка карта следва предишната маркировка отляво надясно:</p>		





		Група В	<p>Група В ще трябва да изкопае и постави минералите във възходящ/низходящ ред на количество/рядкост.</p> <p>Когато стигнат до мината, взимат картата над колоната и я поставят под колоните в последователност от ляво на дясно. За да потвърдите, това е правилното подреждане погледнете маркировката на картата отзад и проверете дали маркера отляво съответства на тази отляво на предишната (вж. изображението по-долу), ако не съответства я върнете на предишното място и отидете до друга мина, докато цялата последователност е пълна и вярна</p> <p>Последователност (от обратната страна на картата): всяка карта следва предишната маркировка отляво надясно:</p> <div data-bbox="389 913 746 987" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td></tr> <tr><td></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #ADD8E6;"></td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-top: 10px; text-align: center; line-height: 30px;"> </div>																																				
Споделяне	10'	Целия клас	<p>Всяка група ще сподели окончателната си последователност и ще я обясни на останалата част от класа. Сравнете свойствата и се опитайте да откриете дали има някаква връзка между тях.</p>	<p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p>																																				

Списък с необходимите материали

- Робот
- Прозрачна оразмерена подложка 6x6
- Маркер
- 3x6 карти с минерали





