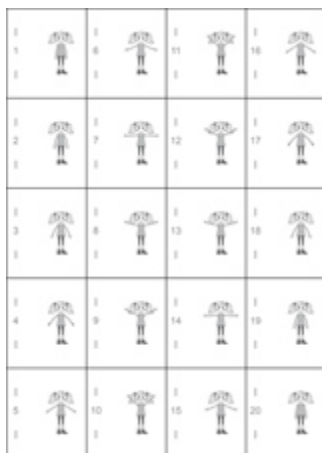


## ЧАС\_3 – Илузија покрета

Трајање	1h15
Материјал	<p>За цело одељење :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Видеопроектор или интерактивна табла</li> <li>• <a href="#">Видео 1</a>, који је могуће преузети са сајта пројекта</li> </ul> <p>За сваку групу ученика :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Радни лист 7</a></li> <li>• хефталица</li> </ul>
Циљеви	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Открити да биоскоп, анимација, телевизија користе неке илузорне визулене феномене</li> </ul>
Радне компетенције	<p>Практиковање истраживачког приступа : посматрање, постављање питања</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Манипулација и експериментисање, формулисање хипотезе и њено тестирање, аргументација</li> <li>• Јасно усмено изражавање уз коришћење одговарајућег речника</li> <li>• Размена мишљења, постављање питања, доказ свог тврђења или става</li> </ul>
Кључне речи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Илузија</li> </ul>

Циљ часа је да откријемо механизме који нам омогућују да опазимо кретање на екрану.

### Почетна питања



Наставник позива одељење да се понов врати на идеје, с уводног часа, у вези начина на који екрани подстичу једну од функција мозга, конкретније перцепцију.

Приказује [Видео 1](#) и пита ученике: „*шта смо управо видели ?*“ У питању је цртани филм. На питање : „*да ли смо видели непокретне особе или су оне биле покрету ?*“ одељење ће се највероватније сложити да су биле у покрету. Наставник на табли пише питање коме ће бити посвећен час а ученици га бележе у експерименталну свеску : „*Како се то остварује да ми на екрану видимо лица која се крећу ?*“

У одељењу се развија дискусија. Ученици се могу присетити идеје о сукцесији слика које се приказују врло брзо, па је сасвим нормално да се замислимо над пореклом термина „анимирани цртеж“, али одељење може и да остане биз одговора.

### Активност : фолиоскоп

Наставник предлаже да, у циљу бољег упознавања проблема, ученици раде са серијом слика. Сваком ученику даје примерак [Радног листа 7](#) који садржи двадесет нумерисаких вињета. Предлаже им да их пажљиво исеку. Сваки ученик ће, на тај начин, располагати с комплетом од двадесет вињета. Наставник сад пита ученике : „*шта запажете посматрањем ових вињета ?*“ Одговор одељења је да постоји мала разлика између њих, да су нумерисане, и прецизно поређане. Наставник поставља пред ученике у неку врсту изазова : „*манипулишући с ових двадесет вињета потребно је да ставите у покрет личност која је на њима. На располагању вам је и хефталица ако буде потребна.*“

### Приказ резултата експеримента

Пошто су самостално покушали да реше постављени проблем, наставник позива ученике да прикажу своје резултате.

Током заједничке дискусије, требало би да се појави неко ефикасно решење које би могло да се састоји у брзом листању вињета, стављањем неилустрованог дела између палца и кажипрста и дефилеом страница уз коришћење слободне руке.

Наставник позива ученике да поставе слике према редоследу и да их захефтају. Затим их позива да примене своју идеју (сви истовремено), и да провере да ли виде кретање на исти начин, на пример:

- спорим дефилеом слика,
- извлачењем појединих слика,
- стављајући их без неког реда,
- или коришћењем исте слике на свим картама.



Ученици бележе у експерименталну свеску ефекте сваке манипулације. Дискусијом ће се вероватно доћи до закључка да је за опажање кретања потребно користити све слике, од којих се свака мало разликује у односу на претходну, да их је потребно ставити у неки ред и представити довољно брзим дефилеом.

Наставник поново приказује [Видео 1](#), а у циљу уочавања сукцесије слика на видеу бира

успорену опцију која му је на располагању. \_Овим добија довољно чињеница које му омогућују да ученицима објасни да је имресија посматрања неког објекта или лица у покрету помоћу статичких слика једна врста „илузије о кретању“. Ово значи да постоји више врста илузија које се односе на свако чуло. Јер, наш мозак је тај који интерпретира информације које прима од чулних органа.



### Педагошке напомене

- Наставник може да објасни ученицима да објекат који су управо napravili, назван „фолиоскоп“, омогућио прве кораке на пољу кинематографије 1895 године. Њиме је у могућности да ученицима прикаже неки филм, чијим посматрањем лако уочавају сукцесију фиксираних слика.
- Може да предложи ученицима да размисле о изразу „цртани филм“, ако о томе још нису дискутовали. Јер само један цртеж не представља „цртани филм“, него је то велики број цртежа који су постављени једна за другим.

### Закључак, забелешке

Одељење изводи заједнички закључак који се пише на табли и у експерименталне свеске. На пример :

*„Кад гледамо неки филм на екрану имамо утисак да се индивидуе крећу. Међутим, у питању је само брзо сукцесивно кретање фиксираних слика које се веома мало разликују једна од друге.“*

## Допринос „Повељи за боље коришћење екрана“

На крају овог часа одељење пише заједничку препоруку коју додаје „Повељи за боље коришћење екрана“ и дописује је на постеру који виси на зиду у одељењу још од уводног часа. На пример : „Заинтересован гледањем неког филма, цртаног филма или видео игре, преокупиран сам покретима и активностима личности. Ипак, потребно је да будем свестан да је ту реч само о илузији, иако ми то неће умањити задовољство“

### Научна напомена

Илузија кретања је последица везе два феномена, једног који потиче од наше мрежњаче и другог који потиче од мозга. Слика формирана на мрежњачи не нестаје тренутно, него опстаје још око десетину дела секунде пре него што ћелије мрежњаче постану поново осетљиве на пријем следећег светлосног сигнала. Дакле, постоји суперпозиција слике коју управо гледамо са претходном сликом. У сваком случају, илузија покрета зависи такође од чињенице да мозак интерпретира довољно брзу сукцесију дисконтинуалних слика, које се незнатно разликују једна од друге, као континуално кретање.

### Продубљивање

- Наставник, у циљу продубљивања ове проблематике, може да предложи ученицима да код куће направе свој фолиоскоп са својим цртежима или пак с фотографијама које су брзо снимали једну за другом, и да их затим прикажу у брзом дефилеу на екрану. Могу и да конструишу друге уређаје попут (зоотропа, *thaumatrope*) који ће такође креирати илузију покрета.
- Може и још више да улази у проблематику почетка кинематографије и њених предходника приказујући (или конструишући) различите уређаје који производе илузорне покрете.

