

## ЗАГЛАВИЕ НА ЕСКЕЙП СТАЯ: АВИОКАТАСТРОФА

- **Целева** 15 години **група**
- **Брой участници** 25-26 ученици разделени на 3 групи
- **Ниво** 14-15 години 1и гимназиален етап
- **Общо необходимо време** 60мин
- **Организация**

Събитието ще се проведе в обикновена класна стая, преустроена за целите на ескейп стаята. Бюрата и столовете ще бъдат пренаредени, за да образуват 3 реда, във формата на вътрешния дизайн на самолет. Учениците ще бъдат разделени на 3 отбора според редовете, които ще заемат. За всеки ред седалки ще има етикет с номера на отбора и имената на участниците. Всички необходими материали ще бъдат поставени на маса пред съответния ред. Пъзелите са скрити на различни места из класната стая/самолета и учениците трябва да ги намерят. Част от материалите ще им бъдат предоставени (шифри, хартия, химикалки и др.). Всеки отбор ще избере: 2 ръководители на отбори (за да контролират групата и да общуват с учителя/GM - да искат съвети, подсказващи решение на пъзела).

- **Педагогически цели**

В хода на играта учениците ще:  
Осмыслят някои от основните понятия във физиката  
Преговорят наученото за основните физически величини - скорост, ускорение, разстояние, енергия, налягане, сила и др.  
Разберат как да прилагат физически величини, за да разрешат физически проблеми – качествени и количествени.  
Научат за изобретенията на един от първите авиоинженери в България (първият прототип на български самолет, въздушната възглавница и др.)

### **Обхванати концепции на STEAM**

Физика –Механика

Технология - Авиоинженерство

- **Предистория/ Фонова история**

Вие сте ученик отпразил се на пътуване от София до Виена. Качвате се на самолет до посочената дестинация. Вие сте приветствани с добре дошли на борда със съобщение от компютъра на самолета: Самолетът е срещнал проблем с компютърния софтуер и има един час, докато всички двигатели се повредят/блокират и самолетът се разбие. Вие и вашите съученици трябва да решите група пъзели, свързани със състоянието на самолета (височина, разстояние, скорост и т.н.), за да спасите самолета и пътниците. Имате 60 минути, за да намерите начин да рестартирате автопилота; таймерът е на стената.

# СЦЕНАРИЙ

Учениците влизат в класна стая, преустроена като самолет, и дават своите билети за борда (които преди това са им били дадени) на капитана/учителя на играта, който е в ролята на стюардеса. Те намират местата си в различните отбори (3 отбора). GM представя основната история и след обявяването на компютъра за проблема с двигателите на самолета обяснява целта на учениците, приемливо поведение в стаята, (групите нямат право да си взаимодействат помежду си и да споделят съвети) здравни и проблеми с безопасността, спешни случаи:

- Нищо не може да се получи със сила или чрез разбиване
- Оставете предметите на място; не събирайте пъзелите
- Пъзелите трябва да се консултират на място, в точното време и след това да се върнат на мястото им!
- Майсторът на играта (учителят) отговаря на въпроси само когато пожелае.
- Не общувайте с другите екипи за това, което сте открили
- Всяка група има своя собствена версия на пъзелите, обозначени с номерата на групите (1, 2 и 3), можете да търсите и отваряте само тях.
- Всеки пъзел дава отговор, който ви позволява да преминете към следващия
- Ще излезете от стаята, когато решите всички пъзели. Учителят проверява отговорите в края.

Началото на играта се дава от учителя/GM, който задава таймера за 60 минути. Започва след инструкциите. Участниците слушат инструкции за поставянето на пъзел №1 от компютърния домофон. След това те търсят пъзел #1. Пъзелът е под една от седалките на стаята/самолета. Те трябва да решат задача за времето и скоростта, свързани с равнината по дадена формула. Правилният отговор дава разположението на следващия пъзел. Отговорът е 2 часа, а 2-рият пъзел е зад 2-часовия знак на часовник на стената в малки чанти от закуски, предлагани от стюардесата. След като намерят 2-рия пъзел, те трябва да го решат и да намерят правилния отговор - буквата "t" - за времето за физическа стойност, учениците трябва да го използват, за да намерят 3-ия пъзел. 3-тият пъзел е зад голяма буква "t" в ъгъла на стаята. След като намерят 3-тия пъзел, той трябва да бъде отворен. Третият пъзел се състои от стар документ (текст за четене и инструкции). Той е огледално изображение, така че учениците трябва да използват отразяваща повърхност, за да го прочетат. Учениците трябва да търсят всички изобретения на учен, споменати в текста, и да използват общата сума от буквите в изобретенията, за да образуват код. Кодът отваря куфар със следващия пъзел в него, куфарът принадлежи на самолетния инженер и учен от пъзел №3, който е оставил тази улика. Когато отворят пъзел №4 на куфара е там. В него те трябва да решат задача за кинетичната енергия, като използват дадена формула. Правилният отговор - 400 MJ (мега джаула) ще доведе учениците до поставянето на следващия пъзел № 5. Той е индивидуален за всяка група и е в 3 бордови билета с номера 401, 402 и 403 на тях, съответстващи на всяка група. Те са скрити в бюро. Всяка група ще намери различен списък с думи-физически стойности. Те трябва да ги дешифрират в числа, като използват дадения от учителя/GM шифр. Шифърът се състои от числа и символи, съответстващи на всяка физическа величина. Когато дешифрират количествата, пъзел №6 е на дисплей, поставен на стената.

В този пъзел учениците трябва да използват дешифрираните числа от предишния пъзел и да ги превърнат в букви от английската азбука и да образуват дума. За това ще им бъде даден

- **Атмосфера и елементи на декора на място**

Класната стая ще бъде пренаредена, за да образува 3 реда седалки, симулиращи самолетен салон. Пред всеки един ред ще има маса (подобно на стюардесата). За всяка маса ще има етикет с номера на отбора и имената на участниците на столовете им.

Всички необходими материали са поставени на всяка маса (шифри, хартия, тигани).

Учителско бюро, компютър/лаптоп, мултимедия, таймер на стената зад учителя. Мултимедията ще бъде използвана за проектиране на визуално изображение на пилотска кабина (предната част на самолет, от която пилотът управлява пилотската кабина на самолета).

В стаята ще има видимо отделение за багаж, където ще бъдат поставени куфари като декор и част от играта.

Ще има голяма буква "t" като декор, а също и част от играта.

- **Дадена уводна информация и формат**

- **Необходими фази и време в Ескейп стаята**

Фаза 1/Пъзел 1: 5 минути

Фаза 2/Пъзел 2: 10 минути

Фаза 3/Пъзел 3: 15 минути

Фаза 4/Пъзел 4: 5-10 минути

- **Материали, предоставени на учениците (ако е необходимо)**

Моливи / химикалки

Листове за писане

Шифри като част от помощните материали



- **Общо представяне на енигми/пъзели**

Пъзел 1 – Физическа задача за времето, необходимо за достигане на крайната дестинация, като се използва формулата за скорост

Пъзел 2 – Кръстословица, базирана на физически величини.

Пъзел 3 – Цялостно четене на текста и дешифриране на код.

Пъзел 4 – Физическа задача за кинетична енергия.

Пъзел 5 – Дешифриране на физически величини в числа.

Пъзел 6 - Дешифриране на числата от пъзел 5 в букви.

- **Списък с енигми/пъзели**

Escape room/puzzle 1: – Физическа задача за времето, необходимо за достигане на крайната дестинация, като се използва формулата за скорост.

Escape room/пъзел 2: – Кръстословица, базирана на физически величини.

Escape room/пъзел 3: Изчерпателно четене на текста и дешифриране на код

Escape room/пъзел 4: Физическа задача за кинетичната енергия.

Escape room/пъзел 5: Дешифриране на физически величини в числа.

Escape room/пъзел 6: Дешифриране на числата от пъзел 5 в букви