

ТЕМА на урока: Значение и приложение на радиоактивните лъчения.
Урок по ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ за VII клас

ЕТАП 1: ЖЕЛАНИ РЕЗУЛТАТИ

(G) Поставени цели:

1. Затвърждаване на знанията на учениците за радиоактивността като явление и видовете радиоактивни лъчения (РЛ);
2. Формиране на разбиране за въздействието на РЛ върху живите организми;
3. Създаване на представа за многобройните приложения на РЛ;
4. Възприемане на идеята за двойствената природа на РЛ.

(U) Разбирания

Обучаемите ще разберат, че

РЛ са опасни за живите организми и причините за това.

РЛ имат приложение в селското стопанство и направленията, в които се прилагат.

РЛ имат приложение в медицината и могат да лекуват.

Радиоактивността има две страни.

(Q) Съществени въпроси (какви въпроси ще бъдат ключови, за да провокирате знания и разбирания по темата)

1. *Защо животът на хората в и около Чернобил през 1986 г. се променя завинаги? Какво е „лъчева болест“, какви са симптомите ѝ, формите и лечението?*
2. *Как могат да се открият и елиминират вредни остатъци и замърсители в хранителните продукти? По какъв начин могат да се създадат нови сортове култури?*
3. *С какво се занимава Ядрената медицина?*

(K) Обучаемите ще знаят...

РЛ могат да проникнат в тялото и да предизвикат изменения в ДНК. В зависимост от времето на излагане на радиация, се наблюдават различни симптоми.

Използването на РЛ в селското стопанство може да контролира вредителите, да увеличи производството на култури, да защити земята и водните ресурси и да гарантира безопасността на храните.

РЛ (т. нар. Ядрена медицина) се използват за диагностициране и лечение на различни заболявания.

(S) Обучаемите ще могат да...

Дефинират с лекота какво е радиоактивност и РЛ.

Разграничават двете проявления на радиоактивността (полезно и вредно) и да посочват конкретни примери.

Да коментират аварията в Чернобил от гл.т. на биологичното въздействие на РЛ.

Да открият бъдещата си професионална област.

ЕТАП 2: ОЦЕНЯВАНЕ И ДОКАЗАТЕЛСТВА ОТ ОБУЧАЕМИТЕ

(T) Задачи и дейности, които се дават на обучаемите:

(OE) Други доказателства: (с които проверяваме как е усвоено съдържанието)

<p>Предварителна работа по групи с конкретни подтеми на темата на урока и изготвяне на общи групови презентации (в рамките на две седмици). Представяне на работата на всяка група пред останалите. Индивидуално систематизиране на информацията получена от всички групи чрез мисловна карта (Google Drawings).</p>	<p>Google Forms с въпроси с избираеми отговори за обратна връзка.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

ЕТАП 3: ПЛАН НА ЗАНЯТИЕТО

(L) Обучителни дейности:

1. Въвеждащи въпроси по темата чрез откъси от филма „Чернобил“ (Русия, 2021 г.)
Кои са засегнатите непосредствено след аварията и за какъв вид въздействие на РЛ може да се говори? (живи организми - птици, дървета, хора);
Какви мислите, че ще са последствията за хората в дългосрочен план?(обсъждат се физическите и психическите травми).
2. Представяне на работата на 6-те групи чрез презентации на мултимедия и коментар на участници в групите в следния ред:
Явлението „Радиоактивност“
Приносът на Мария Кюри
Биологично въздействие на радиоактивното лъчение
Чернобил – последствията от аварията
Приложение на въздействията на радиоактивните лъчения в селското стопанство
Приложение на въздействията на радиоактивните лъчения в медицината
3. Изработване на мисловна карта от всеки ученик с приложението Google Drawings, съдържаща цялата информация по темата (работата на 6-те групи) и показване на някои от картите.
4. Обратна връзка чрез Google Forms.

[Материали към урока](#)