

Тема: ЕНЕРГИЈА**Вкупно часови: 26****Резултати од учење****Ученикот/ученичката ќе биде способен/способна да:**

1. ја објаснува енергијата како неопходна за движење или промена на нештата и да ги препознава начините на нејзино добивање;
2. ја препознава топлината како енергија која загрева, начините на нејзино добивање и промените кои настануваат при загревање;
3. ја поврзува температурата со топлината;
4. ја опишува светлината како услов за гледање на нештата и да ги објаснува патувањето на светлината и причините за појава на сенка;
5. го објаснува значењето на електричната енергија во секојдневието и да ги наведува мерките за заштита и штедење.

Предмет: Природни науки

Тема : **ЕНЕРГИЈА**Време за реализација: **26**Изготвиле: **Цветанка Љамчевска**Од ООУ: **Д-р Трифун Пановски Битола**

Адаптирале:

Од ООУ:

содржини (и поими)	стандарди за оценување	часови	активности	средства	следење на напредокот
-----------------------	---------------------------	--------	------------	----------	--------------------------

1. Енергија Поим (енергија, загревање, осветлување, батерии, гориво, согорување)	• Ја објаснува енергијата како услов да се прави нешто (да се движи или да се промени нешто).	1	• Учениците, поделени во мали групи/парови, преку истражување ги откриваат причините за појавата на одредени движења и промени (вртење на хартиена вртелешка, пропелер на вода - играчка, движење на автомобил играчка на батерии или соларен панел, светилка).	Дигитални уреди, Хартиена вртелешка, пропелер на вода (игрзчка), автомобил играчка на батерии, автомобил играчка со соларен панел	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
2 . Енергија Поим (енергија, загревање, осветлување, батерии, гориво, согорување)	• Препознава начини на кои се добива енергија (загревање, осветлување, согорување гориво).	1	• Преку визуелна презентација наставникот прикажува движења и промени на телата (светење, загревање и сл.) предизвикани од различни видови енергија, а потоа учениците ги дискутираат причините за настанатите движења и промени на телата.	Дигитални уреди, светилка,	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
3 . Енергија Поим (енергија, загревање, осветлување, батерии, гориво, согорување)	• Дава примери за различни извори на енергија (Сонце, батерија, гориво, ветер, вода и сл.).	1	• Учениците пополнуваат работен лист во кој идентификуваат различни извори на енергија, а потоа заеднички ја проверуваат точноста на дадените одговори.	работен лист	Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
4. Енергија Поим (енергија, загревање, осветлување, батерии, гориво, согорување)	• Препознава начини на кои се добива енергија (загревање, осветлување, согорување гориво). • Дава примери за	1	• Учениците одговараат на поставени прашања и изработуваат постер.	хамер, сликички	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците

	различни извори на енергија (Сонце, батерија, гориво, ветер, вода и сл.).				
5. Топлина Поим (топлина, гориво, гас, нафта, јаглен, триење, топење, испарување, потопло/поладно тело, температура, термометар)	• Ја идентификува топлината како енергија која ги загрева телата и предметите.	1	• Наставникот демонстрира загревање на различни предмети (метална лажичка со пламен или топла вода, стаклена чаша со топла вода, радијатор/решо), а потоа со учениците дискутира за енергијата која ги загрева предметите/телата.	метална лажичка, топла вода, стаклена чаша со топла вода, радијатор/решо),	Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
6. Топлина Поим (топлина, гориво, гас, нафта, јаглен, триење, топење, испарување, потопло/поладно тело, температура, термометар)	• Поврзува горење на гориво (гас, нафта, дрво, јаглен) и триење на два предмета еден со друг со добивање топлина.	1	• Учениците следат визуелна презентација преку која се запознаваат со различни горива како извори на топлина. Потоа, преку дискусија, го поврзуваат горењето на горивата со добивањето топлина	Дигитални уреди,	Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
7. Топлина Поим (топлина, гориво, гас, нафта, јаглен, триење, топење,	• Поврзува горење на гориво (гас, нафта, дрво, јаглен) и триење на два предмета еден со друг со добивање топлина.	1	• Учениците пополнуваат работен лист во кој идентификуваат различни горива како извори на топлина, а потоа заеднички ја проверуваат точноста на дадените одговори.	работен лист	Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците

испарување, потопло/поладно тело, температура, термометар)					
8. Топлина Поим (топлина, гориво, гас, нафта, јаглен, триење, топење, испарување, потопло/поладно тело, температура, термометар)	• Ги опишува промените (топење и испарување) кои настануваат при загревање.	1	• Наставникот демонстрира промени при загревање (топење на мраз, сладолед, чоколадо итн. и испарување на вода), а учениците ги препознаваат и именуваат промените.	мраз, сладолед, чоколадо, електрично решо,	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
9. Топлина Поим (топлина, гориво, гас, нафта, јаглен, триење, топење, испарување, потопло/поладно тело, температура, термометар)	• Мери, отчитува и споредува температура со дигитален термометар.	1	• Учениците, поделени во мали групи/парови, со дигитален термометар мерат температура на разни тела и материи (воздух, вода и сл., телесна температура) и ги подредуваат добиените мерки на телата/материјата според степенот на загреаност.	Компјутер, дигитален термометар,	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите

10. Топлина Поим (топлина, гориво, гас, нафта, јаглен, триење, топење, испарување, потопло/поладно тело, температура, термометар)	Објаснува како се поврзани температурата и топлината на телата.	1	Учениците, поделени во мали групи/парови, со дигитален термометар мерат температура на разни тела и материји (воздух, вода и сл., телесна температура) и ги подредуваат добиените мерки на телата/материјата според степенот на загреаност.	Компјутер, дигитален термометар,	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
11.Светлина Поим (светлина, светлински извори, сенка, просирни тела)	Ја препознава светлината како енергија која ни овозможува да ги гледаме нештата.	1	Учениците набљудуваат исти тела/предмети во темна, делумно осветлена и светла просторија, потоа ги дискутираат промените (не гледаат, гледаат силуета и гледаат тело во разни бои) кај телата/предметите и ја утврдуваат светлината како енергија која ни овозможува да ги гледаме.	Дигитални уреди	Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
12.Светлина Поим (светлина, светлински извори, сенка, просирни тела)	Дава примери за светлински извори.	1	Наставникот води дискусија со учениците за различни извори на светлина (Сонце, молња, свеќа, светилка, блиц, батериска ламба, рефлектор и др.).	Дигитални уреди Сонце, молња, свеќа, светилка, блиц, батериска ламба, рефлектор и др.).	Придонесот во изведување на заклучоците практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
13.Светлина Поим (светлина, светлински извори, сенка, просирни тела)	Дава примери за светлински извори.	1	Учениците пополнуваат работен лист во кој идентификуваат извори на светлина, а потоа заеднички ја проверуваат точноста на дадените одговори.	работен лист	Придонесот во изведување на заклучоците

14.Светлина Поим (светлина, светлински извори, сенка, просирни тела)	Објаснува како патува светлината.	1	Со помош на демонстрација (со батериска ламба, ласер, светилка од телефон) наставникот го презентира патувањето на светлината, а потоа учениците дискутираат за патеката на светлината.	Дигитални уреди батериска ламба, ласер, светилка од телефон	практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
15.Светлина Поим (светлина, светлински извори, сенка, просирни тела)	Ги објаснува причините за појава на сенка.	1	Учениците, поделени во мали групи/парови, го истражуваат формирањето сенки од различни предмети (молив, гума, провидна пластика, стаклена чаша/тегла, марамче, тетратка и сл.).	молив, гума, провидна пластика, стаклена чаша/тегла, марамче, тетратка и сл.).	практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите
16.Светлина Поим (светлина, светлински извори, сенка, просирни тела)	Ги објаснува причините за појава на сенка. Дава примери за светлински извори.	1	Тетар на сенки – драматизирање и изведување на драмска игра куклена представа (интеграција македонски јазик и ликовно)	Кукли, извори на светлина, батериска ламба видео бим	Придонесот во изведување на заклучоците
17. Електрична енергија Поим (електрична енергија, батерија, жици, прекинувач, светилка, струјно коло, електрани, хидроцентрала, тер моцентрала,	Ја препознава електричната енергија како енергија која овозможува некои уреди да работат (се движат, затоплуваат, емитуваат звук или светат).		По следење на визуелна презентација учениците водат дискусија со цел да констатираат дека електричната енергија овозможува нештата да се движат, да светат, да емитуваатзвук, да затоплуваат и др.	Дигитални уреди	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците

ветерница, соларни панели, соларна централа)					
18. Електрична енергија Поим (електрична енергија, батерија, жици, прекинувач, светилка, струјно коло, електрани, хидроцентрала, термоцентрала, ветерница, соларни панели, соларна централа)	Набројува уреди кои работат користејќи електрична енергија.		Учениците пополнуваат работен лист во кој ги идентификуваат уредите кои користат електрична енергија за нивната работа, а потоа заеднички ја проверуваат точноста на дадените одговори.	Дигитални уреди	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
19. Електрична енергија Поим (електрична енергија, батерија, жици, прекинувач, светилка, струјно коло, електрани, хидроцентрала, термоцентрала, ветерница, соларни панели, соларна централа)	Ги познава мерките за претпазливост и правилно ракување со електричните уреди во домаќинството и ја препознава опасноста од неправилното ракување со електричните уреди и струен удар.	1	Учениците пополнуваат работен лист во кој препознаваат правилно и неправилно ракување со електрични уреди, а потоа заеднички ја проверуваат точноста на дадените одговори	Дигитални уреди работен лист	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците

20. Електрична енергија Поим (електрична енергија,)	• Го објаснува струјното коло како патека по која се пренесува електричната енергија.	1	• По следење на визуелна презентација учениците водат дискусија со цел да констатираат дека електричната енергија овозможува нештата да се движат, да светат, да емитуваат звук, да затоплуваат и др	Дигитални уреди	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
21. Електрична енергија Поим (батерија, жици, прекинувач, светилка, струјно коло,)	• Ги препознава и именува елементите на наједноставно/просто струјно коло (батерија, жици, прекинувач, светилка) и ја објаснува нивната функција.	1	• Наставникот, со помош на модел, ги запознава учениците со елементите на наједноставно (просто) струјно коло: батерија, жици, прекинувач, светилка.	Дигитални уреди батерија, жици, прекинувач, светилка	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
22. Електрична енергија Поим (батерија, жици, прекинувач, светилка, струјно коло,)	Ги препознава и именува елементите на наједноставно/просто струјно коло (батерија, жици, прекинувач, светилка) и ја објаснува нивната функција.		Учениците пополнуваат илустриран работен лист во кој ги именуваат основните делови на струјното коло: батерија, жици, прекинувач, светилка.	Дигитални уреди Илустриран работен лист батерија, жици, прекинувач, светилка	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
23. Електрична	• Набројува различни		• Учениците, поделени во мали	Дигитални уреди	Усни и писмени

енергија Поим (електрична енергија, батерија, жици, прекинувач, светилка, струјно коло,)	електрани како производители на електрична енергија, а батеријата како уред во кој е складирана електрична енергија.	1	групи/парови, поврзуваат делови во едноставно струјно коло (батерија, жици, прекинувач, светилка) и ја дискутираат функцијата на секој од нив.	батерија, жици, прекинувач, светилка	одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
24. Електрична енергија Поим (електрани, хидроцентрала, термоцентрала, ветерница, соларни панели, соларна централа)	• Набројува различни електрани како производители на електрична енергија, а батеријата како уред во кој е складирана електрична енергија.	1	• Учениците пополнуваат илустриран работен лист во кој ги поврзуваат електраните со ресурсите кои се користат за добивање електрична енергија во истите (хидроцентрала - вода, термоцентрала - гориво, ветерница - ветер, соларни панели — сончева светлина), а потоа заеднички ја проверуваат точноста на дадените одговори. Потоа, преку дискусија ги идентификуваат ресурсите и последиците од нивното користењето за добивање електрична енергија (хидроцентрала - вода: реки и езера се менуваа и намалуваат; термоцентрала - гориво: јаглен од рудници се копа во планината и при горење се загадува воздухот; ветерница - ветер: доколку нема ветер нема да прави струја; соларна централа - сонце: доколку нема сонце нема да произведува струја).	Дигитални уреди работен лист (хидроцентрала - вода: реки и езера се менуваа и намалуваат; термоцентрала - гориво: јаглен од рудници се копа во планината и при горење се загадува воздухот; ветерница - ветер: доколку нема ветер нема да прави струја; соларна централа - сонце: доколку нема сонце нема да произведува струја).	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците

25. Електрична енергија Поими (електрична енергија, батерија, жици, прекинувач, светилка, струјно коло, електрани, хидроцентрала, термоцентрала, ветерница, соларни панели, соларна централа)	Наведува примери за штедење на електричната енергија.	1	•Учениците дискутираат за потребата и начините на кои може да се заштеди електричната енергија во домот и во околината	Дигитални уреди постери на електроцентрали.	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
26. Активности за следење на постигањата на учениците Електрична енергија	го објаснува значењето на електричната енергија во секојдневието и да ги наведува мерките за заштита и штедење.	1	Учениците одговараат на квизови или наставни листови за да се повтори наученото.	Дигитални уреди РЛ	Усни и писмени одговори на прашања поставени од наставникот Одговори на квизови кои се дел од поучувањето.