**PLANI MËSIMOR VJETOR**

**VITI SHKOLLOR 2024-2025**

**FUSHA: SHKENCAT E NATYRËS**

**LËNDA: FIZIKË**

**SHKALLA: IV**

**KLASA: IX**

**Planifikimi i shpërndarjes së orëve sipas tematikave**

**Planifikimi i orëve sipas programit orientues:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TEMATIKAT** | **NJOHURITË** | **ORË** |
| **NDËRVEPRIMET** | **FORCAT** | **24orë** |
| **ENERGJIA** | **ELEKTRICITETI** | **24 orë** |
| **ENERGJIA** | **ENERGJIA** | **22 orë** |

**Planifikimi i orëve sipas planit që do të zhvillohet gjatë vitit shkollor:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TEMATIKAT** | **NJOHURITË** | **ORË** |
| **NDËRVEPRIMET** | **FORCAT** | **24orë** |
| **ENERGJIA** | **ELEKTRICITETI** | **26 orë** |
| **ENERGJIA** | **ENERGJIA** | **20 orë** |

**Shënim: 2 orë janë marrë nga tematika Energjia/Energjia dhe i kanë kaluar tematikës Energjia/Elektriciteti ( ±10%)**

**Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave kyҫe**

1. **Kompetenca e komunikimit dhe të shprehurit.**

Nxënësi/ja

1. merr pjesë në bashkëbisedime me moshatarët dhe të rriturit transmeton saktë të dhënat e mbledhura për një temë ose për tema me interes mësimor dhe shoqëror duke bërë pyetje, dhënë përgjigje dhe veçuar informacionin kryesor; konkrete në formë tekstuale, numerike, verbale, elektronike
2. prezanton para të tjerëve një projekt për një temë të dhënë, apo në ndonjë formë tjetër të të shprehurit;
3. analizon përmbajtjen dhe kuptimin e nocioneve (koncepteve), të dëgjuara duke ruajtur rrjedhën logjike të saj;
4. **Kompetenca e të menduarit.**

Nxënësi/ja

1. paraqet në forma të ndryshme (me gojë, të shkruar, grafike, me simbole) argumente për të përforcuar mendimin apo qëndrimin e vet për një problem nga fusha të caktuara;
2. përzgjedh dhe klasifikon informacionin nga burime të ndryshme në bazë të një kriteri të caktuar për një temë konkrete dhe e përdor për marrjen e një vendimi apo për zgjidhjen e një problemi/detyre;
3. analizon një punim (p.sh., artikull gazete, pikturë, studim shkencor etj.) duke gjetur analogji dhe dallime me punime të ngjashme nga autorë të ndryshëm;
4. përpunon idenë e vet në një projekt me shkrim për një çështje të caktuar duke propozuar qëllimin, aktivitetet kryesore, afatet, vendin, personat, materialet dhe mjetet e nevojshme për kryerjen e tyre dhe parashikon pengesat e mundshme gjatë realizimit;
5. argumenton ndërmarrjen e hapave konkretë të cilët çojnë në përfundimin e një detyre/veprimtarie, zgjidhjen e një problemi, të ndonjë punimi në klasë/shkollë apo
6. demonstron zgjidhjen e një problemi (të matematikës, gjuhësor etj.) bazuar në të dhënat tekstuale, numerike, eksperimentale të detyrës, e cila realizohet në klasë/shkollë apo jashtë saj, argumenton ecurinë për arritjen e rezultatit;
7. interpreton një rregull, koncept apo proces të caktuar duke e ilustruar atë me shembuj konkretë nga situata të jetës së përditshme me shkrim/me gojë;
8. identifikon me anë të krahasimit dallimet dhe ngjashmëritë midis ligjeve dhe dukurive që ndodhin në natyrë me ato në shoqëri duke vënë në dukje lidhjen shkak-pasojë midis këtyre dukurive.
9. **Kompetenca e të nxënit.**

**Nxënësi/ja**

1. regjistron në formë të shkruar, grafike, etj., informacionin/ faktet për një temë; veçon me anë të teknikave të ndryshme pjesët sipas rëndësisë dhe nevojës për temën/detyrën e dhënë;
2. shfrytëzon në mënyrë efikase fjalorët, enciklopeditë dhe teknologjinë informative apo burime të tjera për zhvillimin e një ideje/projekti me bazë klase/shkolle ose jashtë saj
3. regjistron, skedon dhe përdor teknika të tjera për të m e n a x h u a r informacionin/ faktet ose formulat për një temë duke i radhitur ato sipas llojit, burimit dhe rëndësisë;
4. parashtron pyetje për çështje të ndryshme dhe organizon mendimet për të gjetur përgjigje për temën apo problemin e caktuar duke evidentuar përparimin/vështirësitë deri në zgjidhjen përfundimtare;
5. paraqet/skicon idetë e veta për ecurinë dhe mënyrën e zhvillimit të një aktiviteti duke e argumentuar para të tjerëve
6. prezanton në mënyrë të pavarur udhëzimet/simbolet e dhëna në libër, skicë, plan, partiturë muzikore, skenar, koreografi etj., për të përmbushur një veprim, aktivitet ose detyrë që kërkohet prej tij/saj;
7. shfrytëzon në mënyrë të efektshme teknika të ndryshme gjatë të nxënit të temës së dhënë duke klasifikuar informacionin e njohur nga ai i panjohur si dhe atë që është i paqartë;
8. përdor elementët e portofolit personal për vetëvlerësimin dhe identifikimin e anëve të forta, i shfrytëzon ato për përparimin në mësime dhe për orientimin për karrierë.
9. **Kompetenca për jetën, sipërmarrjen dhe mjedisin.**

**Nxënësi/ja**

1. analizon pasojat që sjell dëmtimi i mjedisit për jetën e njeriut dhe biodiversitetit duke i paraqitur idetë në formë të shkruar ose në ndonjë formë tjetër të të shprehurit, jep mendimin dhe qëndrimin e vet për këtë çështje, si dhe organizon aktivitete për mbrojtjen e mjedisit;
2. përdor programet kompjuterike për përpunimin e të dhënave dhe paraqitjen e vizatimeve/diagrameve të nevojshme për përgatitjen e materialeve individuale apo/dhe publikimeve të ndryshme të shkollës;
3. përdor materiale, burime të ndryshme informimi dhe teknologjinë në shkollë dhe në jetën e përditshme si ndihmë për përparimin në mësime dhe për orientim në karrier
4. **Kompetenca personale.**

**Nxënësi/ja**

1. dallon sjelljen korrekte nga ajo jo korrekte gjatë punës në grup ose në situata emocionale dhe propozon masat për parandalimin/tejkalimin e tyre;
2. **Kompetenca qytetare.**

**Nxënësi/ja**

1. solidarizohet me personat në nevojë ose të rrezikuar, duke ndërmarrë veprime konkrete për afrimin e ndihmës sipas nevojës që
2. dentifikon paragjykimet apo dukuritë jo të mira në klasë, shkollë apo në komunitet, mban qëndrim ndaj tyre duke propozuar veprime konkrete parandalimi.
3. **Kompetenca digjitale.**
4. përdor TIK-un për të lehtësuar procesin e të nxënit dhe për të rritur efektivitetin në mësimnxënie;
5. përdor mjetet multimediale për të bashkëpunuar me persona të tjerë dhe për të rritur produktivitetin e tij dhe të nxënit efektiv
6. bashkëpunon me moshatarët e tij duke përdorur mjetet e telekomunikacionit bashkëpunues, për të hetuar tema mësimore, për të zgjidhur çështje dhe probleme që mund të lindin në shkollë dhe jashtë saj;
7. përdor me saktësi komandat e avancuara të programeve standarde për përpunimin e teksteve, tabelave, videove e fotografive për prezantime;
8. përdor aftësitë e të menduarit kritik për të planifikuar, hulumtuar e menaxhuar projekte, për të zhvilluar strategji, për të zgjidhur problemet dhe arrin vendimmarrje, në bazë të informacionit të fituar duke përdorur mjetet dhe burimet e duhura digjitale.

**Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës**

**Kompetenca I: Identifikimi i problemeve dhe zgjidhja e tyre.**

1. *Nxënësi përcakton problemin:*

* identifikon karakteristikat shkencore të problemit;
* thekson elementet që kanë lidhje me njeri-tjetrin;
* formulon problemin.

1. *Nxënësi* *zgjedh hetimin ose skicon strategjinë:*

* konsideron strategji të ndryshme;
* merr parasysh kufizimet që shoqërojnë secilin skenar;
* zgjedh atë që ai mendon se është strategjia më e mirë;
* argumenton zgjedhjet e bëra;
* planifikon procedurën.

1. *Nxënësi analizon rezultatet e tij/saj ose zgjidhjen:*

* kërkon trendët domethënës në të dhënat ose provat tipike;
* kontrollon rezultatet sipas procedurës;
* formulon probleme të reja ose sugjeron mënyrat e përmirësimit të zgjidhjes;
* nxjerr rezultatet.

1. *Nxënësi realizon procedurën:*

* ndjek hapat e planit;
* nëse është e nevojshme, përshtat testet e tij, rishikon planin e tij ose kërkon një mënyrë të re për zgjidhjen e problemit;
* mban shënim për çdo detaj ose vrojtim të nevojshëm për analizën e problemit.

**Kompetenca II: Përdorimi i mjeteve, objekteve dhe procedurave shkencore.**

1. *Nxënësi* *identifikon ndikimet e shkencës dhe të teknologjisë:*

* studion ndikimet afatgjata të shkencës dhe të teknologjisë tek individët, shoqëria, mjedisi dhe ekonomia;
* vendos shkencën dhe teknologjinë në kontekstet e tyre sociale dhe historike, si dhe studion ndikimin e tyre në mënyrën e jetesës së njerëzve;
* identifikon pyetje ose çështje etike.

1. *Nxënësi kupton si funksionojnë objektet teknike:*

* demonstron kuriozitet rreth disa objekteve teknike;
* shqyrton përbërjen dhe funksionimin e tyre;
* i zbërthen në pjesë, nëse është e nevojshme;
* identifikon materialet, pjesët dhe tipat e ndryshëm të lidhjeve në objektet teknike;
* dallon sisteme dhe nënsisteme të ndryshme;
* shpjegon si funksionojnë ato.

1. *Nxënësi kupton dukuritë natyrore:*

* pyet veten rreth mjedisit të tij/saj;
* shqyrton dukuri të veçanta;
* përshkruan karakteristikat e tyre;
* i ilustron ato me diagrama skematike;
* shpjegon dukuritë duke përdorur ligjet ose modelet;
* siguron koherencën e shpjegimit;
* familjarizohet me konceptet që lidhen me dukuritë dhe pranon lidhjen e tyre.

**Kompetenca III: Komunikimi në gjuhën dhe terminologjinë e shkencës.**

1. *Nxënësi shkëmben informacione shkencore me të tjerët:*

* kupton rolin e ndarjes së informacionit;
* është i hapur në këndvështrimet e të tjerëve;
* krahason të dhënat dhe procedurat e tij/saj me ato të të tjerëve;
* vlerëson këndvështrimin e tij ose zgjidhjen duke i krahasuar ato me të tjerët.

1. *Nxënësi përhap dhe zhvillon njohuritë ose rezultatet shkencore:*

* merr parasysh përbërjen e audiencës;
* përdor mënyra të ndryshme për prezantimin e informacionit (p.sh., simbolet, tabelat, vizatimet teknike);
* përshtat mesazhin sipas tipit të medies që përdor (p.sh. prezantim me gojë ose me shkrim etj.).

1. *Nxënësi interpreton dhe formulon mesazhe shkencore:*

* përdor informacionin shkencor dhe teknologjik të marrë nga burime të ndryshme;
* sigurohet që burimet të jenë të besueshme;
* vlerëson përshtatshmërinë e tyre;
* prezanton informacionin sipas rregullave dhe konvencioneve të shkencës, teknologjisë dhe matematikës.

**PLANI MËSIMOR VJETOR KLASA 9 35 javë x 2 orë = 70 orë**

**FUSHA: SHKENCAT E NATYRËS**

**LËNDA: FIZIKË**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tematikat** | **Shpërndarja e përmbajtjes së lëndës** | | |
| Shtator – Dhjetor  28 orë | Janar – Mars  24 orë | Prill - Qershor  18 orë |
| **Elektricitetiti**  (15 orë Teori + 9 orë përpunim njohurie  = **24** orë)  **Nërveprimet - 3** orë (2 Teori +1 përpunim)  **Energjia** – **1** orë përpunim njohurie | 1.Hyrje në elektricitet  2.Dukuri elektrostatike  3.Shkëndijat elektrike. Rrufeja  4.Rreziqet dhe përdorimet e elektricitetit statik.  5.Mënyrat e elektrizimit  6.Veprimtari praktike: Të provojmë nëse një trup është i ngarkuar  7.Qarqet elektrike të thjeshta, përcuesit dhe vecuesit.  8.Simbolet e qarkut elektrik, qarku në seri dhe paralel.  9.Matja e rrymës dhe tensionit.  10.Veprimtari praktike: Matja e rrymës dhe diferencës potenciale  11.Prodhimi i energjisë me pila.  12.Modelimi rrymës dhe tensionit.  13.Rezistenca  14.Veprimtari praktike:Hetimi i rezistencës së një përcjellësi.  15.Fuqia elektrike  **16. Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 1**. Mënyrat e prodhimit të energjisë elektrike në botë dhe Shqipëri, burimet e energjisë.  **17.Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 2**. Mënyrat e prodhimit të energjisë elektrike në botë dhe Shqipëri, burimet e energjisë.  18. Elementë të tjera elektrikë.  19.Ndjeshmëria dhe reagimi ndaj mjedisit.  20.Rrjeti elektrik.  21.Përsëritje: Ushtrime në fund kapitulli  22. Ushtrime: Pyetje praktike  **23. Test përmbledhës**  **24. Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 3**: Llogaritja e energjisë së konsumuar nga pajisjet elektroshtëpiake.  **25: Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 4**: Llogaritja e energjisë së konsumuar nga pajisjet elektroshtëpiake.  26. Hyrje: Ndërveprimet  27. Forcat dhe makinat e thjeshta.  28. Veprimtari praktike: Ngritja e ngarkesave duke përdorur mekanizmin me rrotulla |  |  |
| **Ndërveprimet**  **Forcat**  **(9** orë Teori + **11** orë përpunim = **20** orë**)**  **Elektriciteti – 2** orë përpunim  **Energjia – 2 orë** |  | 29. Levat, forca dhe puna.  30.Momenti  31.Momentet dhe baraspesha.  32.Ushtrime: Llogaritja e momenteve  33. Studim i parimit të momenteve  34.Shtypja mbi sipërfaqe.  35.Veprimtari praktike: Shtypja mbi sipërfaqe  36.Shtypja në gaze.  37. Shtypja në lëngje.  38. Ushtrime  39. Makineritë hidraulike.  40. Dendësia e lëngjeve dhe gazeve.  41. Veprimtari praktike:Studimi i dendësisë së trupit të ngurtë dhe lëngjeve  42. Notimi i trupave. Forca e Arkimedit  43. Ushtrime.  44. Përsëritje: Ushtrime në fund të kapitullit  45. Ushtrime: Pyetje praktike  **46. Test përmbledhës**  47/48. Përdorime të sistemeve hidraulike: Vizitë në një servis makinash.  **49.** **Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  Prezantim projekti dhe vlerësim  **50. Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  Prezantim projekti dhe vlerësim  **51**. Hyrje: Tejcimi i energjisë dhe kriza e energjisë, rritja e kërkesës për energji, efekti serrë dhe ngrohja globale.  **52**. Energjia termike |  |
| **Energjia/Energjia**  (9 orë Teori + 8 orë përpunim = **17 orë**)  **Ndërveprimet -** 1 orë përpunim njohurish |  |  | 53.Veprimtari praktike:Studim i tejçimit të energjisë në ujë.  54.Përcjellshëria  55.Konveksioni  56.Energjia që tejcohet nga rrezatimi.  57. Avullimi  58. Veprimtari praktike: Studim i faktorëve që ndikojnë në avullim.  59. Lënda djegëse për elektricitet  60. Energjia diellore.  61. Energjia nga era dhe uji.  62. Energjia gjeotermike dhe ndarja bërthamore  63.Energjia për të ardhmen  64.Përsëritje: Ushtrime në fund të tematikës.  65.Ushtrime: Pyetje praktike  66.**Test përmbledhës**  **67.** Përsëritje vjetore: Pyetje praktike  **68. Konkurs:** Energjia  **69. Konkurs:** Energjia  **70. Konkurs:** Ndërveprimet |

**Shënim:**

**Teori janë** Temat e reja shpjegim teorik

**Përpunim i njohurive janë:**

Ushtrime

Zgjidhje ushtrimesh

Përsëritje

Projekt

Veprimtaritë praktike

Test përmbledhëse

Konkurs

**PLANIFIKIMI I PERIUDHËS SË PARË**

**FUSHA: Shkencat e natyrës**

**LËNDA: Fizikë, Klasa IX**

**Shtator- Dhjetor 14javë x 2 orë/javë = 28 orë**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave kyçe  I; II; III.1, 3, 4, 5, 7, 8; IV.1, 2, 4, 5; VI.1, 3; VII.1, 2, 6 | | | | | | |
| Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës  1.a, b, c, d; 2.a, b, c, d; 3.a, b, c  **Përshkrimi i tematikës:** Energjia/Elektriciteti  Energjia bën të mundur ndryshimet dhe lëvizjen në natyrë. Njeriu përdor forma të ndryshme energjie për qëllime të ndryshme. Të gjitha qeniet e gjalla, përfshirë dhe njeriun, kanë nevojë për energji që të kryejnë proceset jetësore. Të kuptuarit e kësaj tematike, i ndihmon nxënësit të vlerësojnë rëndësinë dhe përdorimet e energjisë, si dhe nevojën për ta ruajtur atë.  Kjo tematikë studion burimet dhe përdorimet e energjisë, shndërrimet e saj nga një formë në tjetrën, dritën, zërin, elektricitetin dhe magnetizmin. Ajo trajton mënyrat e shfrytëzimit të energjisë dhe u krijon mundësitë nxënësve për të identifikuar rastet e keqpërdorimit dhe për pasojë, të ruajtjes dhe kursimit të saj  Nxënësi:   * përshkruan konceptin fizik të:  1. ngarkesave elektrike pozitive dhe negative; 2. elektrizimit të trupave nëpërmjet fërkimit; 3. të fushës elektrostatike; 4. të rrymës elektrike; 5. të tensionit në qarkun elektrik; 6. ndryshimin ndërmjet qarqeve në seri dhe paralel;  * shpjegon:  1. se trupat e ngarkuar elektrikisht bashkëveprojnë me njëri-tjetrin me forca tërheqëse dhe shtytëse; 2. se trupat që kanë numër të njëjtë ngarkesash elektrike pozitive dhe negative janë neutralë/elektroasnjanës; 3. se trupat që marrin elektrone ngarkohen negativisht, ndërsa trupat që lëshojnë elektrone ngarkohen pozitivisht; 4. se dukuritë elektrostatike mund të shkaktojnë rreziqe dhe si mund ti shmangim ato; 5. se përcjellshmëria te metalet lidhet me praninë e elektroneve të lira; 6. se në rezistencat e lidhjes në seri kalon e njëjta rrymë; 7. se në qarkun e lidhjes në paralel rryma degëzohet në secilën rezistencë; 8. si ndryshon rryma kur rritet numri i rezistencave në qarqet e lidhjes në seri ose në paralel;  * vizaton elementët përbërës të një qarku elektrik dhe ndërton diagramën e një qarku elektrik; * bën dallimin:  1. ndërmjet përcjellësve dhe dielektrikëve; 2. ndërmjet energjisë dhe fuqisë;  * njehson:  1. rrymën elektrike në secilën rezistencë në qarkun e lidhjes në seri dhe në paralel me ampermetër; 2. tensionin në secilën rezistencë në qarkun e lidhjes në seri dhe në paralel me voltmetër; 3. vlerën e energjisë së harxhuar; 4. fuqinë e pajisjeve elektrike; 5. vlerën monetare të energjisë që shpenzojmë në shtëpitë tona;  * ndërton skema të ndryshme qarqesh elektrikë në seri ose paralel; * përdor (Ë) ose (KË) si njësi matëse të fuqisë së pajisjeve elektrike. * diskuton me shokët dhe shoqet e klasës rreth dukurive elektrostatike; * përdor pajisjet nëpërmjet përdorimit të pajisje të thjeshta: (elektroskopin, shufrat plastike, shufrat e qelqit,etj.); * realizon një kërkim shkencor me temë: “ Kuloni dhe zbulimi i elektroskopit”; * realizon një projekt me temë: “Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë”; * zbaton rregullat e sigurisë gjatë punës me apatatet matëse elektrikë, burimet e rrymës/ bateritë dhe qarqet elektrike; * diskuton me shokët dhe shoqet e klasës si të mbrohemi nga dukuritë e rrezikshme të elektrostatikës; * tregon kuriozitet për ndërtimin e kamerave dhe ekraneve me prekje digjitale; * diskuton me shokët dhe shoqet e klasës për përdorimin e llambave ekonomike LED me qëllim kursimin dhe ruajtjen e energjisë. | | | | | | |
| Nr. | Tematika | Temat mësimore | Situata e parashikuar e të nxënit | Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | Vlerësimi | Burimet |
| **1**  **2**  **3**  **4**  **5**  **6**  **7**  **8**  **9**  **10**  **11**  **12**  **13**  **14**  **15**  **16**  **17**  **18**  **19**  **20**  **21**  **22**  **23**  **24**  **25**  **26**  **27**  **28** | **Elektriciteti**  (15 orë Teori + 9 orë përpunim njohurie  = **24** orë)  **Nërveprimet - 3** orë (2 Teori +1 përpunim)  **Energjia**  – **1** orë përpunim njohurie | 1.Hyrje në elektricitet  2.Dukuri elektrostatike  3.Shkëndijat elektrike. Rrufeja  4.Rreziqet dhe përdorimet e elektricitetit statik.  5.Mënyrat e elektrizimit  6.Veprimtari praktike: Të provojmë nëse një trup është i ngarkuar  7.Qarqet elektrike të thjeshta, përcuesit dhe vecuesit.  8.Simbolet e qarkut elektrik, qarku në seri dhe paralel.  9.Matja e rrymës dhe tensionit.  10.Veprimtari praktike: Matja e rrymës dhe diferencës potenciale në qarkun në seri dhe paralel  11.Prodhimi i energjisë me pila.  12.Modelimi rrymës dhe tensionit.  13.Rezistenca  14.Veprimtari praktike:Hetimi i rezistencës së një përcjellësi.  15.Fuqia elektrike  **16. Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 1**. Mënyrat e prodhimit të energjisë elektrike në botë dhe Shqipëri, burimet e energjisë.  **17.Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 2**. Mënyrat e prodhimit të energjisë elektrike në botë dhe Shqipëri, burimet e energjisë.  18. Elementë të tjera elektrikë.  19.Ndjeshmëria dhe reagimi ndaj mjedisit.  20.Rrjeti elektrik.  21.Përsëritje: Ushtrime në fund kapitulli  22. Ushtrime: Pyetje praktike  **23. Test përmbledhës**  **24. Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 3**: Llogaritja e energjisë së konsumuar nga pajisjet elektroshtëpiake.  **25: Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  **Nëntema 4**: Llogaritja e energjisë së konsumuar nga pajisjet elektroshtëpiake.  26. Hyrje: Ndërveprimet  27. Forcat dhe makinat e thjeshta.  28. Veprimtari praktike: Ngritja e ngarkesave duke përdorur mekanizmin me rrotulla | **Kur hiqni veshje të ndryshme shpesh ka ndezje të vogla(shkëndija),**  Ju kërkohet nxënësve të shpjegojnë pse ndodh kjo dukuri  **Modeli i atomit**  Ju kërkohet nxënësve të përdorin Tabelën e Sistemit Periodik për të identifikuar se sa elektrone ka një atom i një elementi të caktuar, nëse ai është elektrikisht asnjanës.  **Rrufeja**  Pasi nxënësit shikojnë fotot ose një video me rrufe, ju kërkohet të diskutojnë se, çfarë është rrufeja dhe si prodhohet.  **Në shtëpitë tona.**  **Mendo për instalimet elektrike.**  Zhvillohen pyetje të tilla si:  Pse kur digjet një llambë të tjerat punojnë? Çfarë lidhjesh elektrike të elementeve të qarkut të shtëpisë ton mendoni se janë bërë?  Si i ruajmë pajisjet elektroshtëpiake nga tensionet e larta,dmth kur vjen më shumë rrymë se sa vlera e lejuar?  Për çfarë përdoren prizat, po siguresat? etj.  **Aparatet matëse**  Ju kërkohet nxënësve të diskutojnë për aparate të ndryshme që ato dinë për matje të madhësive të ndryshme  Bateritë  Ju kërkohet nxënësve të lexojnë rubrikën: “A e dini se”, për të kuptuar fuqinë e një zemre njerëzore dhe për të bërë lidhjen ndërmjet fuqisë elektrike dhe energjisë së harxhur në njësinë e kohës.  **Në shtëpi:**Përdorimi i pajisjeve elektroshtëpiake dhe kursimi i energjisë elektrike. | * demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * lojë me role * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * lojë me role * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim * demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * punë individuale * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim * demonstrim * punë në grup dhe puna individuale | * vëzhgim   + vlerësimi i përgjigjeve me gojë;   + vlerësimi i detyrave të shtëpisë;   + vetvlerësim;   + vëzhgim me një listë të plotë treguesish,   + prezantim me gojë ose me shkrim,   + vlerësimi i përgjigjeve me gojë   + vlerësimi i aktivitetit gjatë debateve në klasë;   + intervistë me një listë treguesish   + vlerësimi i punës në grup; * Vlerësim i detyrave   + projekt kurrikular   + Vëzhgim   + vlerësim detyrash * vlerësim testi | * Ushtrimet1: Elektriciteti statik – rreziqet dhe përdorimet (fletë pune faqe1) * Ushtrime interaktive: Kuptimi i ngarkesës (CD e nxënësit,) * Tabela mësimore për qarkun në seri dhe në paralel * modeli i një atomi * shufra të bëra nga materiale të ndryshme * xham ore tavoline * letër * rroba * foto ose video të rrufesë * gjeneratori Van de Graaff * tapet jopërҫues * Ushtrimet 1: Elektriciteti statik – rreziqet dhe përdorimet (fletore pune - faqe 2) * etanol * mbajtëse rezistente ndaj nxehtësisë * burime dytësore informacioni mbi përdorimet e elektricitetit statik (p.sh. libra, video, internet) * Ushtrimet 2: Mënyrat e elektrizimit (fletë pune faqe 3) * Ushtrimet 3: Qarqe të thjeshta elektrike (fletë pune faqe 5) * paketa e baterisë * tela përcjellës prej bakri * ҫelës * llambë * materiale testuese (objekte të përditshme) * Ushtrimet 3: Simbolet e qarkut dhe matjet elektrike (fletore pune faqe 4) * Ushtrimet 4: Simbolet e qarkut dhe matjet elektrike (Fletore pune faqe 6–7) * Shënime praktike të mësuesit * tel rezistent me gjatësi 1 m * bateria ose pila * mbajtëse pile ose baterie * tela përcjellës * kapëse krokodili * voltmetër * ampermetër * Shënime praktike të mësuesit * limonë (dhe lloje të tjera frutash) * elektroda * kapëse krokodili * llambë * Ushtrimet 5: Modelimi i rrymës dhe diferencës së potencialit   (faqet 9–10-11 të fletores së punës)   * Fletë pune praktike (a/b): Qarqet në seri * Fletë pune praktike (a/b): Qarqet në paralel * Ushtrimet 5: Modelimi i rrymës dhe diferencës potencialit (faqe 10 -11 të fletores së punës) * Ushtrimet 6: Fuqia elekrike (faqe 14 të fletores së punës) * sinjalizues, zile elektrike, motor, diodë, LED, rezistencë, ngrohës, siguresë, sensorë të ndryshëm) |

**PLANIFIKIMI I PERIUDHËS SË DYTË**

**FUSHA: Shkencat e natyrës**

**LËNDA: Fizikë, Klasa IX**

**Janar-Mars 12javë x 2 ore/javë = 24 orë**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave kyçe  I; II; III.1, 3, 4, 5, 7, 8; IV.1, 2, 4, 5; VI.1, 3; VII.1, 2, 6 | | | | | | |
| Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës  1.a, b, c, d; 2.a, b, c, d; 3.a, b, c  **TEMATIKA: NDERVEPRIMET: Përshkrimi i tematikës:**  Studimi i ndërveprimit ndërmjet sistemeve zhvillon të kuptuarit e mjedisit dhe rolin e njeriut në të. Ndërveprimet ndodhin brenda një organizmi, midis organizmave si dhe ndërmjet organizmave dhe mjedisit. Ndërveprimi i njeriut me mjedisin drejton zhvillimin e shkencës dhe teknologjisë. Në të njëjtën kohë shkenca dhe teknologjia ndikojnë në mënyrën se si njeriu ndërvepron me mjedisin. Të kuptuarit e këtij ndërveprimi ndihmon nxënësin të kuptojë më mirë pasojat pozitive dhe negative të veprimeve të tij dhe të jetë përgjegjës për to.  Tematika fokusohet te ndërveprimi ndërmjet bimëve, kafshëve, njeriut dhe mjedisit, mikroorganizmave, forcave, shkencës dhe teknologjisë  Nxënësi:   * përshkruan:  1. konceptin e shtypjes si forcë që vepron mbi sipërfaqen e një trupi; 2. konceptin e shtypjes në lëngje; 3. konceptin e shtypjes në gaze; 4. shtypjen atmosferike dhe faktorët që ndikojnë në madhësinë e saj; 5. konceptin fizik të dëndësisë së trupave në gjendje të ngurtë, të lëngët dhe të gaztë; 6. konceptin fizik të përdorimit të një leve; 7. konceptin fizik të qendrës së rëndesës së një trupi;  * shpjegon:  1. ndryshimin ndërmjet forcës së shtypjes (peshës së trupit) dhe shtypjes; 2. efektet e shtypjes në situata të jetës së përditshme; 3. se mbi një sipërfaqe më të madhe e njëjta forcë ushtron një shtypje më të vogël dhe anasjelltas; 4. se një forcë e madhe duke vepruar mbi një sipërfaqe të vogël ushtron një shtypje të madhe; 5. si punojnë makinat hidraulike dhe përdorimet e tyre; 6. si ndryshon shtypja në gaze; 7. varësinë e shtypjes atmosferike nga thellësia e lëngut; 8. lidhjen ndërmjet parametrave (P,V,T), që përcaktojnë gjendjen e një gazi; 9. pse trupat e ngurtë kanë dëndësinë më të madhe se lëngjet dhe gazet; 10. pluskimin dhe zhytjen e trupave; 11. efektin rrotullues të një force mbi një trup që ka bosht rrotullimi; 12. se momenti i një force karakterizon efektin rrotullues të forcës;  * jep shembuj të përdorimit të levave në jetën e përdisthme; * krahason dëndësinë e trupave në tre gjendjet agregate; * njehson :  1. shtypjen dhe përdor saktë njësinë matëse të saj ( N/m2 ose Pa); 2. shtypjen në thellësi të ndryshme brenda lëngut; 3. eksperimentalisht dëndësinë e trupave në gjendje të ngurtë dhe të lëngët; 4. momentin e një force mbi një trup;  * zbaton:  1. rregullën e momenteve kur` trupi është në ekuilibër;   ndërton :   1. grafikun e varësisë së shtypjes nga vëllimi i një sasie gazi, kur temperatura është konstante; 2. grafikun e varësisë së shtypjes nga temperatura e një sasie gazi, kur vëllimi është konstant. | | | | | | |
| Nr. | Tematika | Temat mësimore | Situata e parashikuar e të nxënit | Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | Vlerësimi | Burimet |
| **29**  **30**  **31**  **32**  **33**  **34**  **35**  **36**  **37**  **38**  **39**  **40**  **41**  **42**  **43**  **44**  **45**  **46**  **47**  **48**  **49**  **50**  **51**  **52** | **Ndërveprimet**  **Forcat**  **(9** orë Teori + **11** orë përpunim = **20** orë**)**  **Elektriciteti – 2** orë përpunim  **Energjia – 2 orë** | 29. Levat, forca dhe puna.  30.Momenti  31.Momentet dhe baraspesha.  32.Ushtrime: Llogaritja e momenteve  33. Studim i parimit të momenteve  34.Shtypja mbi sipërfaqe.  35.Veprimtari praktike: Shtypja mbi sipërfaqe  36.Shtypja në gaze.  37. Shtypja në lëngje.  38. Ushtrime  39. Makineritë hidraulike.  40. Dendësia e lëngjeve dhe gazeve.  41. Veprimtari praktike:Studimi i dendësisë së trupit të ngurtë dhe lëngjeve  42. Notimi i trupave. Forca e Arkimedit  43. Ushtrime.  44. Përsëritje: Ushtrime në fund të kapitullit  45. Ushtrime: Pyetje praktike  **46. Test përmbledhës**  47/48. Përdorime të sistemeve hidraulike: Vizitë në një servis makinash.  **49.** **Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  Prezantim projekti dhe vlerësim  **50. Projekt**: Prodhimi i energjisë elektrike, energjia elektrike e konsumuar nga pajisjet elektroshtëpike dhe kursimi i energjisë.  Prezantim projekti dhe vlerësim  51. Hyrje: Tejcimi i energjisë dhe kriza e energjisë, rritja e kërkesës për energji, efekti serrë dhe ngrohja globale.  52. Energjia termike | **Në një kënd lojrash për fëmijë**  ( Përmenden disa lodra të fëmijëve si karuseli, lisharësja, kolovajza etj, zhvillohen pyetje lidhur me pikën mbështetëse të tyre dhe në lidhje me boshtin e rrotullimit)  **Leva të ndryshme**  Ju prezantohen nxënësve disa shembuj të levave që përdoren për të shumfishuar një forcë, për shembull përdorni një çekiç me një panxhë për të hequr një gozhdë nga një bllok druri.  I kërkohet nxënësit të heqë kapakun nga një kuti me bojë pa ndihmën e një leve.  **Lënda në tre gjendje të saj**  Ju kërkohët nxënësve të hartojnë një diagramë për të përfaqësuar modelin e grimcave për lëndët e ngurta, të lëngëta dhe të gazta.  **Rrëshqasim me sk**i.  (Zhvillohen pyetje të tilla si: Pse na zhytet këmba me këpucë më shumë në borë sesa kur jemi me ski?)  **Notojmë në det në thellësi të ndryshme**.  (Zhvillohen pyetje të tilla si: Ku notojmë më lehtë në sipërfaqe, në thellësi të vogla apo në thellësi të mëdha?) | * demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * lojë me role * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * lojë me role * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim * demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * punë individuale * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim * demonstrim * punë në grup dhe puna individuale | * vëzhgim   + vlerësimi i përgjigjeve me gojë;   + vlerësimi i detyrave të shtëpisë;   + vetvlerësim;   + vëzhgim me një listë të plotë treguesish   + prezantim me gojë ose me shkrim,   + vlerësimi i përgjigjeve me gojë   + vlerësimi i aktivitetit gjatë debateve në klasë;   + intervistë me një listë treguesish   + vlerësimi i punës në grup; * Vlerësim i detyrave   + projekt kurrikular   + Vëzhgim   + vlerësim detyrash * vlerësim testi | * Ushtrimet 1: Forcat dhe makinat e thjeshta (Fletore pune faqe 10–11) * komplet rrotullash * kapëse për të fiksuar sistemin e rrotullave * litar * (bllok i thjeshtë metalik), ngarkesa të ndryshme * Dinamometër * Leva të ndryshme (p.sh. çekiç me panxhë, levë, çelës, gërshërë) * kuti me bojë * kaçavidë * vizore prej druri * pesha të ndryshme * mbështetëse trekëndore, (aks mbështetës) * Ushtrimet 2: Levat dhe momentet (Fletore pune faqet 21–22) * Ushtrimet 3: Momentet dhe ekuilibri (Fletore pune faqet 23–24) * Shënime praktike të mësuesit * Fletë pune praktike (a/b): Verifikimi i parimit të momenteve * Ushtrimet 4: Shtypja mbi sipërfaqe (fletë pune faqe 25) * Shënime praktike të mësuesit * pajisjet që ushtrojnë shtypje (ose imazhe) * fletë letre 1 cm2 * një lëng, gaz * kanaçe me tre vrima anash në lartësi të ndryshme (ose një shishe uji ½ litërshe) * Ushtrimet 5: Shtypja në lëngje dhe në gaze (fletore pune faqe 26-27) * Dy shiringa të madhësive të ndryshme të lidhura me një tub plastik të tejdukshëm (ose përdorni një tub gome) * Ushtrimet 6: Dendësia e lëngjeve dhe makinat hidraulike (fletore pune faqet 29–30) * Shënime praktike të mësuesit * Fletë pune praktike (a/b): Matja e densitetit të një lëngu * blloqe materialesh të masave të ndryshme (p.sh. druri, hekuri, polistiroli); * enë të shkallëzuar (cilindra matëse); * peshore me mbajtëse të sheshtë; * lëngje të ndryshme (p.sh. ujë, vaj, detergjent – ​​çdo lëng jo i rrezikshëm do të bëjë) |

**PLANIFIKIMI I PERIUDHES SE TRETE**

**FUSHA: Shkencat e natyrës**

**LËNDA: Fizikë, Klasa IX**

**PRILL- QERSHOR 9 javë x 2 orë/javë = 18 orë**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave kyçe  I; II; III.1, 3, 4, 5, 7, 8; IV.1, 2, 4, 5; VI.1, 3; VII.1, 2, 6 | | | | | | | |
| Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës  1.a, b, c, d; 2.a, b, c, d; 3.a, b, c  **Përshkrimi i tematikës:** Energjia  Energjia bën të mundur ndryshimet dhe lëvizjen në natyrë. Njeriu përdor forma të ndryshme energjie për qëllime të ndryshme. Të gjitha qeniet e gjalla, përfshirë dhe njeriun, kanë nevojë për energji që të kryejnë proceset jetësore. Të kuptuarit e kësaj tematike, i ndihmon nxënësit të vlerësojnë rëndësinë dhe përdorimet e energjisë, si dhe nevojën për ta ruajtur atë.  Kjo tematikë studion burimet dhe përdorimet e energjisë, shndërrimet e saj nga një formë në tjetrën, dritën, zërin, elektricitetin dhe magnetizmin. Ajo trajton mënyrat e shfrytëzimit të energjisë dhe u krijon mundësitë nxënësve për të identifikuar rastet e keqpërdorimit dhe për pasojë, të ruajtjes dhe kursimit të saj  Nxënësi:   * përshkruan:   a) ndryshimin ndërmjet nxehtësisë dhe energjisë termike;  b) si lëvizin thërmijat kur trupat janë nëgjendje të ngurtë, të lëngët dhe të gaztë;   * shpjegon:   a) pse disa trupa kanë përçueshmëri më të lartë se disa trupa të tjerë;  b) mungesën e përçueshmërisë te dielektrikë; prej plasike dhe druri kanë mungesë të përçueshmërinë termike;  d) se konveksioni është formë e këmbimit termik dhe shfaqet në lëngje dhe gaze;  e) se lëngjet dhe gazet pas ngrohjes zgjerojnë vëllimin dhe dëndësia e tyre zvogëlohet;  f) se pasi ftohet një sasi gazi ose lëngu,dëndësia e tij rritet;  g) se konveksioni është një nga format e këmbimi termik që lidhet me zhvendosjen e shtresave më të ngrohta drejt shtresave më të ftohta dhe anasjelltas;  h) se rrymat që qarkullojnë në shtresat e atmosferës janë rrymat e konveksionit;  i) se trupat bëhen të dukshëm, kur pasqyrojnë një pjesë të valëve dritore që marrin nga Dielli;  j) se rrezet infra të kuqe pasqyrohen dhe përthyhen;  k) si shkaktohet efekti serë; se të gjithë trupat emetojnë rrezatim termik;  m) se avullimi i lëngjeve shoqërohet me shkëputjen e molekulave me shpejtësi më të madhe nga lëngu;  n) parimin e punës së një stacioni që prodhon energji elektrike nga lëndët djegëse;  o) parimin e punës së gjeneratorit;  p) përdorimin e paneleve diellore për shfrytëzimin e energjisë;  q) si zvogëlohet temperatura e ujit gjatë avullimit;  r) si avulli vë në lëvizje turbinat dhe gjeneratorin për prodhimin e elektricitetit;  s) avantazhet e burimeve të ripërtëritshme të energjisë ndaj burimeve të paripërtëritshme;  t) si shfrytëzohen burimet energjitike në planetin tonë për të prodhuar energjinë elektrike;   * diskuton me shokët dhe shoqet e klasës për listimin e metaleve, bazuar në shkallën e përçueshmërisë; * diskuton me shokët dhe shoqet e klasës për shfrytëzimin e burimeve energjitike në vendin tonë; * realizon diskutimin me temë “Burimet e ripërtëritshme dhe të paripërtëritshme të energjisë, avantazhet dhe disavantazhet e përdorimit të tyre”; * diskuton me shokët dhe shoqet e klasës rreth disa tezave të shkencëtarëve për prodhimin e energjisë, bazuar në shfrytëzimin e burimeve të ripërtërishm | | | | | | | |
| Nr. | Tematika | Temat mësimore | | Situata e parashikuar e të nxënit | Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve | Vlerësimi | Burimet dhe mjetet |
| **53**  **54**  **55**  **57**  **57**  **58**  **59**  **60**  **61**  **62**  **63**  **64**  **65**  **66**  **67**  **68**  **69**  **70** | **Energjia/Energjia**  (9 orë Teori + 8 orë përpunim = **17 orë**)  **Ndërveprimet -** 1 orë përpunim njohurish | 53.Veprimtari praktike:Studim i tejçimit të energjisë në ujë.  54.Përcjellshëria  55.Konveksioni  56.Energjia që tejcohet nga rrezatimi.  57. Avullimi  58. Veprimtari praktike: Studim i faktorëve që ndikojnë në avullim.  59. Lënda djegëse për elektricitet  60. Energjia diellore.  61. Energjia nga era dhe uji.  62. Energjia gjeotermike dhe ndarja bërthamore  63.Energjia për të ardhmen  64.Përsëritje: Ushtrime në fund të tematikës.  65.Ushtrime: Pyetje praktike  66.**Test përmbledhës**  **67.** Përsëritje vjetore: Pyetje praktike  **68. Konkurs:** Energjia  **69. Konkurs:** Energjia  **70. Konkurs:** Ndërveprimet | **Në klasë**  Ju kërkohët nxënësve të provojnë të prekin pjesët metalike të bangës dhe karrigeve dhe pjesët e drurit.  Zhvillohen pyetje të tilla si: Cila ju duket më e ngrohtë?  Si e shpjegoni këtë ndjesi të ndryshme temperaturash të materialeve, kur dihet se ato ndodhen në të njëjtën temperaturë.  **Era.**  Ju kërkohet nxënësve të japin mendimin e tyre se si formohet era.  **Në shtëpi**. Kur ziejmë ujë në një tenxhere vërejmë avullimin e ujit,si fillim pak, më vonë kemi avullim të vrullshëm, shpjego ndryshimin. pse ndodh kjo dukuri  **Efekti serë.**  **Burimet e energjisë.** Listoni disa burime të energjisë,ndajini në dy grupe: Të ripërtëritshme dhe të paripërtëritshme  Paraqes para nxënësve tre foto, një furrë diellore, një sistem ngrohjeje diellore dhe një qelizë fotovoltaike për t'u treguar tre mënyra të ndryshme të përdorimit të energjisë nga Dielli  **Karburante të ndryshme**  Ju kërkohet nxënësve të thonë sa më shumë përdorime të ndryshme të karburantit që të munden. | | * demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * hetimi dhe zbulimi * zbatime praktike   brenda dhe jashtë klase   * bashkëbisedim * demonstrim * veprimtari praktike * punë në grup dhe puna individuale * diskutim * punë individuale   . | * vëzhgim   + vlerësimi i përgjigjeve me gojë;   + vlerësimi i detyrave të shtëpisë;   + vetvlerësim;   + vëzhgim me një listë të plotë treguesish,   + prezantim me gojë ose me shkrim,   + vlerësimi i përgjigjeve me gojë   + vlerësimi i aktivitetit gjatë debateve në klasë   + intervistë me një listë treguesish   + vlerësimi i punës në grup; * Vlerësim i porto -folit   + Vëzhgim   + vlerësim detyrash * vlerësim testi | * Ushtrimet 1: Energjia termike (fletore pune faqe 32) * Shënime praktike të mësuesit * mbajtëse për enën * enë qelqi e shkallëzuar * bombol me gaz * termometër * kohëmatës * objekte të ndryshëm (përcjellës dhe izolues) * fletë metalike (ose një tigan i vogël metalik) * enë qelqi * bombol me gaz * mbajtëse trekëndore * termometër * dyshek rezistent ndaj nxehtësisë * akull i grimcuar * gyp qelqi cilindrik (tub cilindrik) * mashë metalike (mbajtëse për tubin cilindrik) * bombol me gaz * enë e shkallëzuar * kristal me ngjyrë Ushtrimet 2: Përcjellja dhe konveksioni (Fletë pune, faqe 34–35) * kubi Leslie * termometër me rreze infra të kuqe * fletë metalike e zezë mat * fletë metalike me shkëlqim * dyll * dy monedha * ngrohës rrezatues (element ngrohës elektrik) * Ushtrimet 4: Avullimi (Fletore pune, faqe 25) |