Revoluția Industrială și minerii noștri minunați

Fișă de cunoștințe pentru clasele 5 și 6 (Years 5 and 6), trimestrul de toamnă (anul par) 2026-27

Întrebarea noastră cheie

Cum a transformat Revoluția Industrială mineritul și ce impact a avut asupra zonei noastre (Worksop) și asupra locului Marii Britanii în lume?

Între aproximativ 1750 și 1900, Marea Britanie s-a schimbat dintr-o țară de ferme și sate în prima națiune industrială din lume. Cărbunele a pus în mișcare această schimbare. În acest trimestru aflăm cum se extrăgea cărbunele, cum puterea aburului și legile noi au transformat viața minerilor, cum cărbunele a ajutat Marea Britanie să construiască și să conducă un imperiu uriaș și cum minele din bazinul carbonifer Nottinghamshire au modelat Worksop, oamenii și peisajul lui.

În prima jumătate a trimestrului (Autumn 1) studiem istoria mineritului. În a doua jumătate (Autumn 2) devenim geografi și cercetăm zona noastră, inclusiv printr-o plimbare de teren la fosta mină Manton.

Ce vom ști și ne vom aminti

Istorie: Revoluția Industrială și mineritul

Toamna 1

1. Să știu ce este mineritul și când și de ce a început.
2. Să știu evenimentele importante ale mineritului pe o axă a timpului.
3. Să știu cum s-a schimbat viața unui miner după Revoluția Industrială.
4. Să știu cum puterea aburului și legile noi au făcut mineritul mai sigur.
5. Să știu cine a fost George Stephenson și de ce a fost important.
6. Să știu ce probleme de mediu a cauzat mineritul.
7. Să știu cum cărbunele și industria au ajutat Marea Britanie să construiască un imperiu și cum acest imperiu a afectat oameni din toată lumea. *Imperiu*

Geografie: studiu local - minerii noștri

Toamna 2

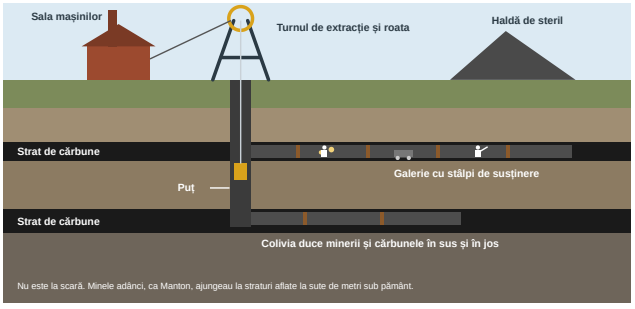
1. Să știu să găsesc Worksop pe hartă și să dau coordonate de grilă din șase cifre.
2. Să cunosc minele din zonă (Manton, Shireoaks, Creswell, Thoresby, Harworth).
3. Să cunosc urmele lăsate de minerit în peisaj (halde de steril, tasarea terenului).
4. Să știu cum s-a schimbat comunitatea din Worksop, în trecut și azi.
5. Să știu să înregistrez elementele din zonă prin activități de teren.

Mineritul de-a lungul timpului

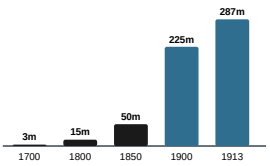
- **Epoca romană** Cărbunele este adunat de la suprafața pământului.
- **Secolul al XVII-lea** Pădurile se împuținează, așa că se sapă gropi în formă de clopot pentru cărbunele de mică adâncime.
- **1712** Pompa cu abur a lui Thomas Newcomen scoate apa din mine.
- **cca. 1750** Începe Revoluția Industrială și crește nevoia de cărbune.
- **1769** James Watt își brevetează motorul cu abur îmbunătățit.
- **1815** Lampa Davy face mai sigură munca în apropierea gazului de mină.
- **1825** Se deschide calea ferată Stockton-Darlington a lui George Stephenson.
- **1842** Legea minelor: femeile, fetele și băieții sub 10 ani nu mai lucrează în subteran.
- **1850** Legea inspecției minelor aduce inspectori de mine.
- **1860** Vârsta minimă a băieților care lucrează în subteran crește la 12 ani.
- **1869** Se deschide Canalul Suez. Navele cu aburi alimentate cu cărbune ajung mult mai repede în India și în Orientul Îndepărtat.
- **1872** Legea minelor de cărbune: fiecare mină are nevoie de un director autorizat.
- **1898** Începe săparea puțurilor minei Manton, Worksop.
- **Începutul anilor 1900** Imperiul Britanic acoperă aproximativ un sfert din uscatul lumii.
- **1913** Marea Britanie extrage mai mult cărbune ca oricând.
- **1947** Industria cărbunelui este naționalizată.
- **1984-85** Greva minerilor.
- **1994** Mina Manton se închide. Terenul ei devine mai târziu spațiu verde.

Evenimente locale (Worksop) · Evenimente legate de imperiu

În interiorul unei mine



Cărbunele în cifre



Milioane de tone de cărbune extrase în Marea Britanie în fiecare an (aproximativ). Producția a crescut mult datorită aburului, căilor ferate și imperiului.

Cum a schimbat aburul mineritul

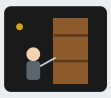
1. Pomparea
Motoarele cu abur scoteau apa, așa că minele puteau fi mai adânci.

2. Extracția
Mașinile cu abur ridicau coliviile cu mineri și cărbune pe puț.

3. Căile ferate
Locomotivele cu abur duceau repede cărbunele în orașe, fabrici și porturi.

Copiii din subteran

Înainte de 1842, copii de doar cinci ani lucrau ture lungi în întuneric. Iată câteva dintre meseriile lor.



Trapper (ușier)

Adesea între 5 și 8 ani

Stătea singur în întuneric până la 12 ore, deschizând și închizând uși ca să circule aerul curat.



Hurrier (tracțiunea vagonetelor)

Copii și tinere femei

Trăgea vagonete grele cu cărbune prin tuneluri joase și înguste, adesea cu un lanț și o curea.



Thruster (împingătorul)

De obicei copii

Împingea vagonetele din spate cu mâinile și capul, ca să-l ajute pe cel care trăgea.



Lampa Davy

Inventată în 1815

Sita ei de sârmă împiedica flacăra să aprindă gazul exploziv din mină, salvând multe vieți.

1842
Fără femei, fete sau băieți sub 10 ani în subteran.

1850
Inspectorii verifică dacă minele sunt sigure.

1860
Băieții trebuie să aibă 12 ani ca să lucreze în subteran.

1872
Fiecare mină are nevoie de un director calificat.

Învățarea prinde viață

Vizite și vizitatori
Muzeul Național al Mineritului; vizita unor foști mineri pe 11 noiembrie; plimbarea pe terenul minei Manton.

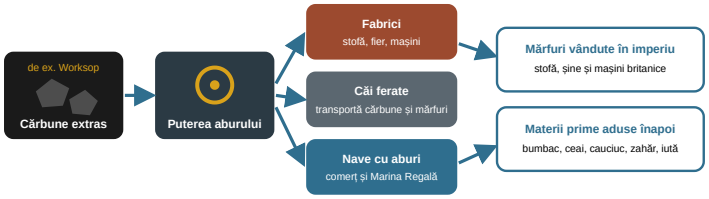
Cărți la clasă
Street Child de Berlie Doherty și Canary in the Coal Mine de Madelyn Rosenberg.

Pornim de la
Temele Planes, Trains and Automobiles, Canalul Chesterfield și studiul zonei Worksop, și Rocks (Roci) la științe.

Discutați acasă
A lucrat cineva din familia voastră într-o mină sau își amintește de minele din jurul Worksop? Întrebați-i ce își amintesc.

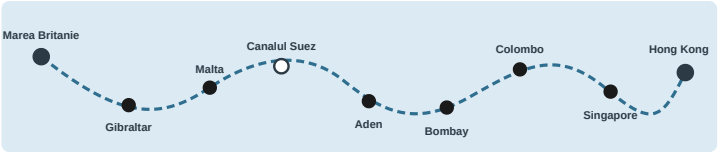
Cărbune, putere și imperiu

Un **imperiu** este un grup de țări sau teritorii conduse de o singură țară puternică. La începutul anilor 1900, Marea Britanie conducea cel mai mare imperiu pe care l-a văzut lumea. Cărbunele era în centrul puterii ei: alimenta fabricile care produceau mărfuri de vânzare, căile ferate care le transportau și navele cu aburi ale Marinei Regale și ale flotei comerciale care le duceau în toată lumea.



Cărbunele punea în mișcare un ciclu: materiile prime veneau din imperiu, iar produsele finite plecau înapoi.

Drumul navelor cu aburi spre India și Orient



Punctele negre arată câteva stații britanice de cărbune, unde navele cu aburi se opreau să se realimenteze. Nu este la scară.

Cine a câștigat?
Proprietarii de fabrici, negustorii și comercianții din Marea Britanie s-au îmbogățit foarte mult. Au apărut mai multe locuri de muncă în mine, fabrici și șantiere navale, iar Marea Britanie a devenit cea mai puternică țară din lume.

Cine a pierdut?
Milioane de oameni din imperiu nu aveau niciun cuvânt de spus despre cum erau conduși. Pământul și resursele le-au fost luate, iar meșteșugurile locale, cum ar fi țesutul de mână din India, au fost distruse de mărfurile britanice ieftine.

Gândește ca un istoric
A fost Revoluția Industrială bună pentru toată lumea? Cum ar răspunde la această întrebare un miner din Worksop, un proprietar de fabrică și un țesător din India?

Vocabular cheie (în engleză)

coal (cărbune)
Un combustibil fosil negru, format din plante străvechi, care se arde pentru a produce energie.

fossil fuel (combustibil fosil)
Un combustibil format în milioane de ani din rămășițele unor ființe străvechi.

non-renewable (neregenerabil)
O resursă care nu poate fi înlocuită repede după ce este folosită.

colliery (mină de cărbune)
O mină de cărbune împreună cu clădirile și mașinile ei.

shaft (puț)
Un tunel vertical care leagă suprafața de galeriile minei.

coal seam (strat de cărbune)
Un strat de cărbune aflat între straturi de rocă.

coalfield (bazin carbonifer)
O zonă în care există straturi de cărbune bune de exploatat.

bell pit (mină în formă de clopot)
O mină veche, puțin adâncă, lărgită la bază, în formă de clopot.

trapper (ușier)
Un copil care deschidea și închidea ușile de aerisire din subteran.

hurrier (cel care trage vagonetele)
Un lucrător, adesea copil, care trăgea vagonete cu cărbune prin galerii.

firedamp (gaz metan de mină)
Gaz metan exploziv, care se putea aprinde de la o flacără deschisă.

Davy lamp (lampa Davy)
O lampă de siguranță din 1815, a cărei sită de sârmă reducea riscul de a aprinde gazul.

winding gear (mașină de extracție)
Tamburi și cabluri acționate mecanic pentru a urca și a coborî coliviile în puț.

legislation (legislație)
Legi făcute de Parlament.

spoil heap (haldă de steril)
O movilă de rocă și pământ scoase din mină.

subsidence (tasarea terenului)
Coborârea terenului din cauza galeriilor de dedesubt.

six-figure grid reference (coordonate din șase cifre)
Un cod din șase cifre care arată un loc într-un pătrat de pe harta OS.

reclamation (reabilitare)
Refacerea terenurilor industriale distruse pentru o nouă folosință, adesea ca spațiu verde.

empire (imperiu)
Un grup de țări sau teritorii conduse de o singură țară puternică.

colony (colonie)
O țară sau o zonă condusă de altă țară, adesea aflată departe.

raw materials (materii prime)
Materiale naturale, cum ar fi bumbacul sau cauciucul, din care se fac produse.

trade (comerț)
Cumpărarea, vânzarea și schimbul de mărfuri între locuri.

coaling station (stație de cărbune)
Un port în care navele cu aburi se opreau să încarce cărbune.

Cuvinte legate de imperiu

Personalități importante

George Stephenson
1781-1848
Un inginer de mină numit Părintele căilor ferate. A proiectat lămpi de siguranță pentru mineri și a construit locomotive, inclusiv Rocket, care duceau cărbune și oameni mai departe și mai repede.

Sir Humphry Davy
1778-1829
Un om de știință care a inventat lampa Davy în 1815, ajutând la protejarea minerilor de explozii.

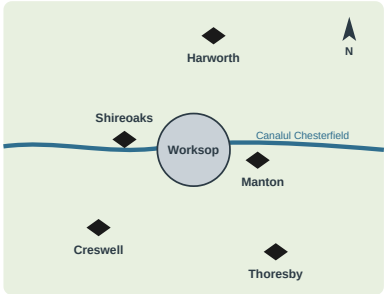
James Watt
1736-1819
Un inginer al cărui motor cu abur îmbunătățit punea în mișcare pompe, mașini de extracție și fabrici.

L.S. Lowry
1887-1976
Un artist cunoscut pentru peisajele industriale pline de siluete simple, pictate în culori estompate.

Minele din zona noastră

Worksop se află în bazinul carbonifer Nottinghamshire. Minele au apărut acolo unde straturile de cărbune puteau fi legate de Canalul Chesterfield și de căile ferate.

Căutați urmele lăsate de minerit: foste terenuri miniere devenite spații verzi, halde amenajate și șiruri de case construite pentru familiile minerilor.



Schiță, nu este la scară. Pozițiile sunt aproximative - folosiți o hartă OS pentru coordonatele exacte.

Învățarea la alte materii

Științe: forțe (Y5)
Toamna 1

- Să știu că asupra obiectelor mai grele acționează o forță gravitațională mai mare; mase diferite cad cu aceeași viteză.
- Să știu că obiectele nesprijinite cad spre Pământ din cauza gravitației.
- Să știu efectul frecării dintre suprafețele în mișcare.
- Să știu efectele rezistenței aerului și apei (forța de plutire).

Științe: electricitate (Y6)
Toamna 2

- Să știu să construiesc un circuit simplu și de ce funcționează sau nu.
- Să știu simbolurile folosite în schemele de circuit.
- Să știu cum influențează tensiunea luminozitatea și volumul.
- Să știu cum influențează lungimea firului becurile și buzzerele.
- Să știu să proiectez și să testez un circuit care funcționează.

Artă: pictura lui L.S. Lowry
Toamna 1

- Să cunosc opera lui L.S. Lowry.
- Să cunosc culorile estompate folosite de Lowry.
- Să știu să desenez siluete industriale simplificate.
- Să știu să compun un peisaj industrial.

Tehnologie (DT): automate cu came
Toamna 2

- Să știu cum produc mișcare mecanismele cu came.
- Să știu să proiectez și să construiesc un automat pe tema meritului.
- Să știu să decorez fără să afectez mișcarea.
- Să știu să evaluez și să îmbunătățesc un proiect.

Muzică: ritmuri industriale
Toamna 1

- Să știu că un ostinato este un model repetat pe care se sprijină o piesă.
- Să știu că textura descrie câte straturi de sunet se aud în același timp.
- Să știu să creez un ostinato ritmic pornind de la un sunet industrial.
- Să știu să suprapun mai multe ostinato-uri pentru o textură ca de mașinărie.
- Să știu să controlez dinamica și tempoul într-un ansamblu.