

Argomento

La scoperta e gli usi del petrolio dall'antichità a oggi.

Obiettivo

Gli studenti scopriranno l'importanza del petrolio nel mondo dai tempi antichi a oggi.

Materiali

- Testo *Petrolio e gas naturale*
- Copie dei seguenti documenti da fornire a ogni studente al termine del programma della lezione:
 - Esame finale
 - Tabella di valutazione
 - Scheda di valutazione dello studente
 - Siti Web utili

Preparazione

Perché le persone affermano che "il mondo è governato dal petrolio"? Il primo utilizzo documentato del petrolio risale al 4500 AC. Per cosa pensi sia stato utilizzato? In che altri modi credi che sia stato utilizzato il petrolio nell'antichità?

Presentare le pagine 8 e 9 del testo *Petrolio e gas naturale*. Suddividere gli studenti in 8 gruppi da 3-4 persone (a seconda del numero di studenti della classe). Assegnare a ciascun gruppo una delle seguenti sezioni delle pagine 8 e 9. Ogni gruppo legge il proprio paragrafo, lo riassume e condivide con la classe le informazioni apprese.

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| *Il petrolio nell'antichità | *Le frecce infuocate |
| *I primi pozzi petroliferi | *Le mummie nere |
| *L'arresto delle fuoriuscite | *L'incendio di Cartagine |
| *I babilonesi e il bitume | *Un caldo benvenuto |

Approfondimento

Qual è stata considerata "l'alba dell'era del petrolio?"

Formare squadre di 4 o 5 studenti per lavorare alle seguenti ricerche e presentazioni. Le squadre collaboreranno alla realizzazione del progetto. Gli studenti inizieranno le ricerche partendo dalle pagine del testo *Petrolio e gas naturale* relative agli argomenti di seguito elencati. A pagina 71 del testo *Petrolio e gas naturale* è possibile trovare un elenco di siti Web, riportato anche alla fine del programma della lezione.

- L'era moderna del petrolio: dal 1853 al 1900 (pp. 12-13)
- L'era della bonanza petrolifera: dal 1900 al 1950 (pp. 14-15)
- Lo sfruttamento energetico del petrolio (pp. 44-45)
- Global Oil e le storie di uomini, aziende e paesi che, grazie al petrolio, hanno fatto fortuna (pp. 50-51)
- Perché petrolio è "potere"? (pp. 52-53)

I lavori degli studenti devono includere:

- Una ricerca di 3 pagine stampate che includa le linee guida AL (se si ritiene opportuno, chiedere di inserire la citazione delle fonti, la bibliografia, ecc. Alla fine del programma della lezione è disponibile un elenco di siti Web utili).
- Una presentazione in PowerPoint che illustri la ricerca effettuata (consegnare la tabella di valutazione).
- Un cartellone che illustri i principali risultati ottenuti dalla ricerca.

Tutti i componenti della squadra devono contribuire equamente alla realizzazione di ogni parte del progetto. Il progetto verrà valutato in parte come lavoro di gruppo e in parte sulla base del contributo apportato da ogni singolo studente. Condividere con gli studenti la scheda di valutazione.

Spiegazione

È consigliabile che ogni squadra, o l'insegnante, scelga un membro come capogruppo. Il compito del capogruppo è supervisionare lo sviluppo del progetto e controllare il lavoro di ciascun membro della squadra. Se necessario, il capogruppo può decidere di suddividere le responsabilità e assegnare a un membro il compito di effettuare le ricerche, a un altro la presentazione in PowerPoint, a un altro la preparazione del cartellone e a un altro l'esposizione della presentazione. In alternativa, può decidere di suddividere equamente tra i membri i compiti per la realizzazione della ricerca, del PowerPoint e del cartellone e far esporre la presentazione a un solo relatore o a tutti i partecipanti, suddividendo la presentazione in varie parti. I gruppi possono decidere come suddividere il lavoro nel massimo della flessibilità, a patto che tutti i membri contribuiscano equamente alla sua realizzazione.

Valutazione

La valutazione verrà effettuata tenendo conto della ricerca, della presentazione in PowerPoint e del cartellone. L'insegnante dovrà valutare il lavoro individuale e di gruppo in base alle proprie aspettative e alle risposte fornite alle domande dell'esame finale di seguito elencate. Le domande possono essere modificate per rispettare la storia del petrolio specifica del proprio paese.

1. Cosa significava l'espressione "boom town"?
2. Quale evento storico ha trasformato il settore petrolifero negli Stati Uniti negli anni '20 del Novecento?
3. Indicare tre cose ottenute dalla lavorazione del petrolio.
4. Indicare tre dei maggiori produttori mondiali di gas e petrolio.
5. Scrivere un paragrafo sul perché il petrolio è una risorsa così potente.

Elaborazione

E la luce fu

Per milioni di anni, l'unica luce che ha illuminato l'oscurità della notte era quella dei fuochi o dei tizzoni ardenti. Tracciare la storia della conquista della luce ottenuta grazie al petrolio partendo dall'antichità. È possibile scegliere il mezzo che si preferisce per presentare la relazione: cartellone, collage, testo, disegno, poesia o altro.

Tabella di valutazione per la presentazione

Voto	Contenuto	Organizzazione	Originalità	Suddivisione del lavoro
4	Il progetto affronta l'argomento in modo approfondito, fornendo numerosi esempi e dettagli. Eccellente conoscenza della materia.	Il contenuto è organizzato molto bene e presentato in modo logico.	Il progetto evidenzia pensieri originali. Le idee dimostrano creatività e inventiva.	Il carico del lavoro è stato suddiviso equamente tra tutti i membri del gruppo.
3	Il progetto presenta informazioni essenziali sull'argomento. Buona conoscenza della materia.	Il contenuto è organizzato in modo logico.	Il progetto evidenzia alcuni pensieri originali. Il lavoro presenta idee e punti di vista nuovi.	Il carico del lavoro è stato suddiviso abbastanza equamente tra tutti i membri del gruppo.
2	Il progetto presenta informazioni essenziali, ma sono presenti uno o due errori relativi ai fatti esposti.	Il contenuto è organizzato in modo logico ma sono presenti alcuni passaggi confusi.	Il progetto presenta informazioni essenziali ma poco originali.	Il carico del lavoro è stato suddiviso ma un componente del gruppo non ha partecipato in modo equo.
1	Il progetto presenta informazioni minime e sono presenti alcuni errori relativi ai fatti esposti.	Mancanza di organizzazione strutturale, ne risulta una semplice esposizione compilativa dei fatti.	Il progetto presenta alcune informazioni essenziali ma nessun pensiero originale.	Il carico del lavoro non è stato suddiviso e vari componenti del gruppo non hanno partecipato in modo equo.

Nome: _____

Domande

1. Cosa significava l'espressione "boom town"?
2. Quale evento storico ha trasformato il settore petrolifero negli Stati Uniti negli anni '20 del Novecento?
3. Indicare tre cose ottenute dalla lavorazione del petrolio.
4. Indicare tre dei maggiori produttori mondiali di gas e petrolio.
5. Scrivere un paragrafo sul perché il petrolio è una risorsa così potente.

Scheda di valutazione per i membri del gruppo

Nome: _____

Titolo della relazione: _____

Punteggio per i membri del gruppo:

- 4 = Questo membro ha portato a termine tutto il lavoro
- 3 = Questo membro ha portato a termine gran parte del lavoro
- 2 = Questo membro ha portato a termine una parte del lavoro
- 1 = Questo membro non ha portato a termine il lavoro, comportando un lavoro aggiuntivo per gli altri membri del gruppo

Elencare di seguito tutti i membri del gruppo. Inserire un punteggio accanto al nome di ciascun membro. Assicurarsi di inserire il proprio nome e di assegnare un punteggio a se stessi. Se si ritiene utile, è possibile aggiungere dei commenti.

Siti Web utili

(Il contenuto dei siti è in lingua inglese)

Energy4me - Essential Energy Education
presentato dalla SPE (Society of Petroleum Engineers)
www.energy4me.org

Society of Petroleum Engineers
www.spe.org

Tour virtuale della piattaforma offshore Captain
<http://resources.schoolscience.co.uk/SPE/index.html>

Visita di un bambino a una piattaforma petrolifera offshore
www.mms.gov/mmskids/explore/explore.htm

EnergyZone, presentato dall'Energy Institute
del Regno Unito
<http://www.energyzone.net/>

Fatti, giochi e attività sull'energia e altri link
www.eia.doe.gov/kids/index.html

Sito Web sui combustibili fossili del Dipartimento
americano per l'Energia
www.fossil.energy.gov/education/index.html

Guida completa alla raffinazione del petrolio
www.howstuffworks.com/oil-refining.htm

Shell Energy pensa agli studenti
http://www.shell.us/views/energy_minds.html

Basi di geologia, formazione e ricerca del petrolio
www.priweb.org/ed/pgws/index.html

Sito Web sul riciclo e il risparmio dei consumi del National
Institute of Environmental Health Sciences degli Stati Uniti
www.niehs.nih.gov/kids/recycle.htm

Tutto sulle pile a combustibile, Smithsonian Institute
americanhistory.si.edu/fuelcells/basics.htm

Sito per ragazzi di Alliance to Save Energy
www.ase.org/section/_audience/consumers/kids

Elenco di link sull'argomento "Riciclare, risparmiare, riutilizzare"
42explore.com/recycle.htm

Come funzionano i pozzi petroliferi
www.Howstuffworks.com/oil-drilling

Prospettive energetiche: uno sguardo alla ExxonMobil del 2030
www.exxonmobil.com/Corporate/energy_outlook.aspx

Shell: Energize Your Future
<http://www.shell.com/us/energizeyourfuture>

Pagina degli studenti dell'American Geological Institute
www.earthsciweek.org/forstudents/index.html

Relazione dell'EIA su richiesta
Energy Information Administration (Stati Uniti)
www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/oil.html