ПОЛЕЗНИ ИЗКОПАЕМИ НА БЪЛГАРИЯ – 8-12 клас

В този урок ще научите:

- кои са видовете полезни изкопаеми в България и как са се образували;
- какво е географското разпространение на полезните изкопаеми и какво е икономическото им значение;
- кои са проблемите, свързани с добива им.

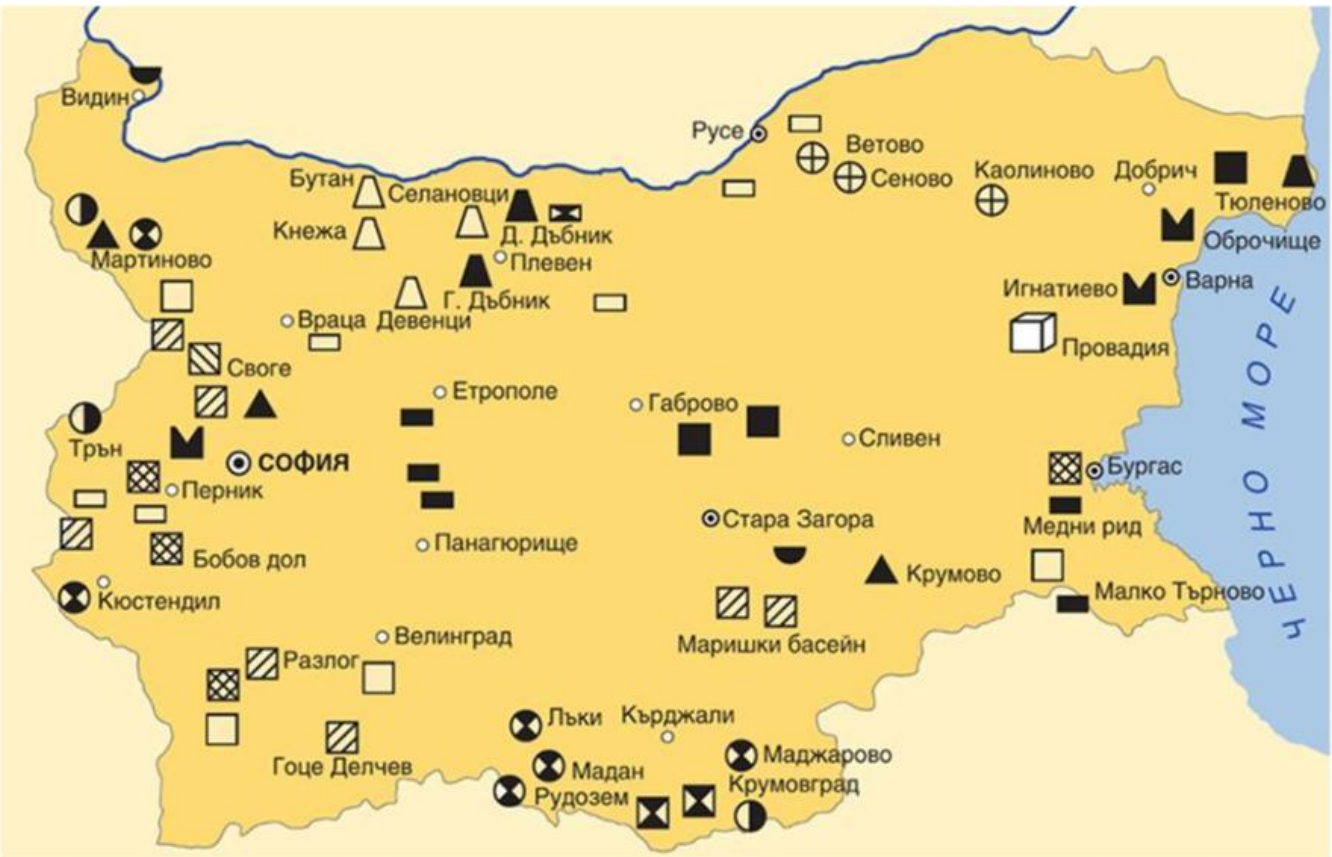
1. Видове, образуване и закономерности в разпространението на полезните изкопаеми

Полезните изкопаеми в България са:

- различни по вид, количество и качество;
- неравномерно разпространени;
- образувани в геоложкото минало при проява на **седиментация**, **магматизъм** и вулканична дейност;
- с важно икономическо значение.

седиментация - Седиментацията е отлагане на утайки. Това се случва, когато частиците, разбъркани в течен носител, се утаяват от течността, в която са увлечени, и се спират срещу бариера.

магматизъм - включва физико-химичните и механичните процеси, свързани с движението и кристализацията на магмата.



LIVEWORKSHEETS

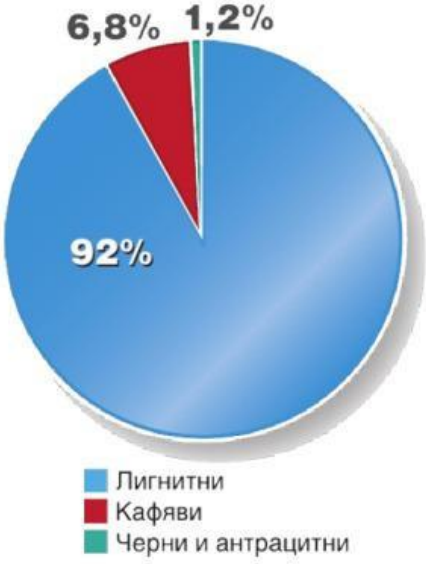
• Изкопаемите горива имат седиментен произход. Те са образувани при утаяване
и затрупване на древна горска растителност (въглищата) или на остатъци от морски организми (нефтът и природният газ).
• От активната магмена дейност се образуват рудните изкопаеми.
• Нерудните изкопаеми имат разнообразен произход – седиментен (например варовици), магмен (например гранит) или метаморфен (мрамор).
• Полезните изкопаеми са свързани със скалния състав и с геоложкия строеж на основните морфоструктури.
• Типични за Мизийската плоча са полезните изкопаеми със седиментен произход – нефт, природен газ, каолин, каменна сол и др.
• В Балканидите проявите на магматизъм са довели до образуването на железни и медни руди, а седиментационните процеси – до образуването на въглища и варовици.
• В котловините на Краищидите при седиментация са образувани кафяви въглища и варовици.
• В Рило-Родопската морфоструктура вследствие на интензивен магматизъм има находища на оловно-цинкови руди, а в резултат на метаморфните процеси са разпространени мраморите.

2. Географско разпространение и значение на полезните изкопаеми

А) Изкопаеми горива – въглища, нефт, газ

Въглища:

LIVEWORKSHEETS



ВИДОВЕ ВЪГЛИЩА	КОЛИЧЕСТВО В НАТУРА
	млн. t
Антрацитни	9
Черни	22
Кафяви	300
Лигнитни	4500
Общо	**4831**

България разполага с големи количества лигнитни въглища, които са с огромен дял – 92% от общите запаси на въглища в страната. На второ място по количество и дял (6,8%) са кафявите въглища. Лигнитните и кафявите въглища, които са най-нискокалорични, формират общо 98,8% от запасите на въглища в страната. Количествата на черните въглища са малки, а на антрацитните – незначителни.
Те са висококалорични, но общият им дял е едва 1,2% от въглищата в България.

Антрацитни въглища

• Те са най-калорични.
• Срещат се само в района на Своге.
• Добивът им е преустановен.

Черни въглища

• Те имат висока калоричност, но са с малки запаси и добивът им е преустановен.
• 85% от тях са в Балканския басейн (в Стара планина, между Сливен и Габрово).
• Големи запаси са разкрити в Добруджанския басейн, но засега експлоатацията им е невъзможна.

Кафяви въглища

• Те са с по-ниска калоричност от черните въглища.
• Находища има в Бобовдолския басейн (60% от запасите), Пернишкия и Бургаския басейн.
• Използват се в ТЕЦ и за битово отопление.

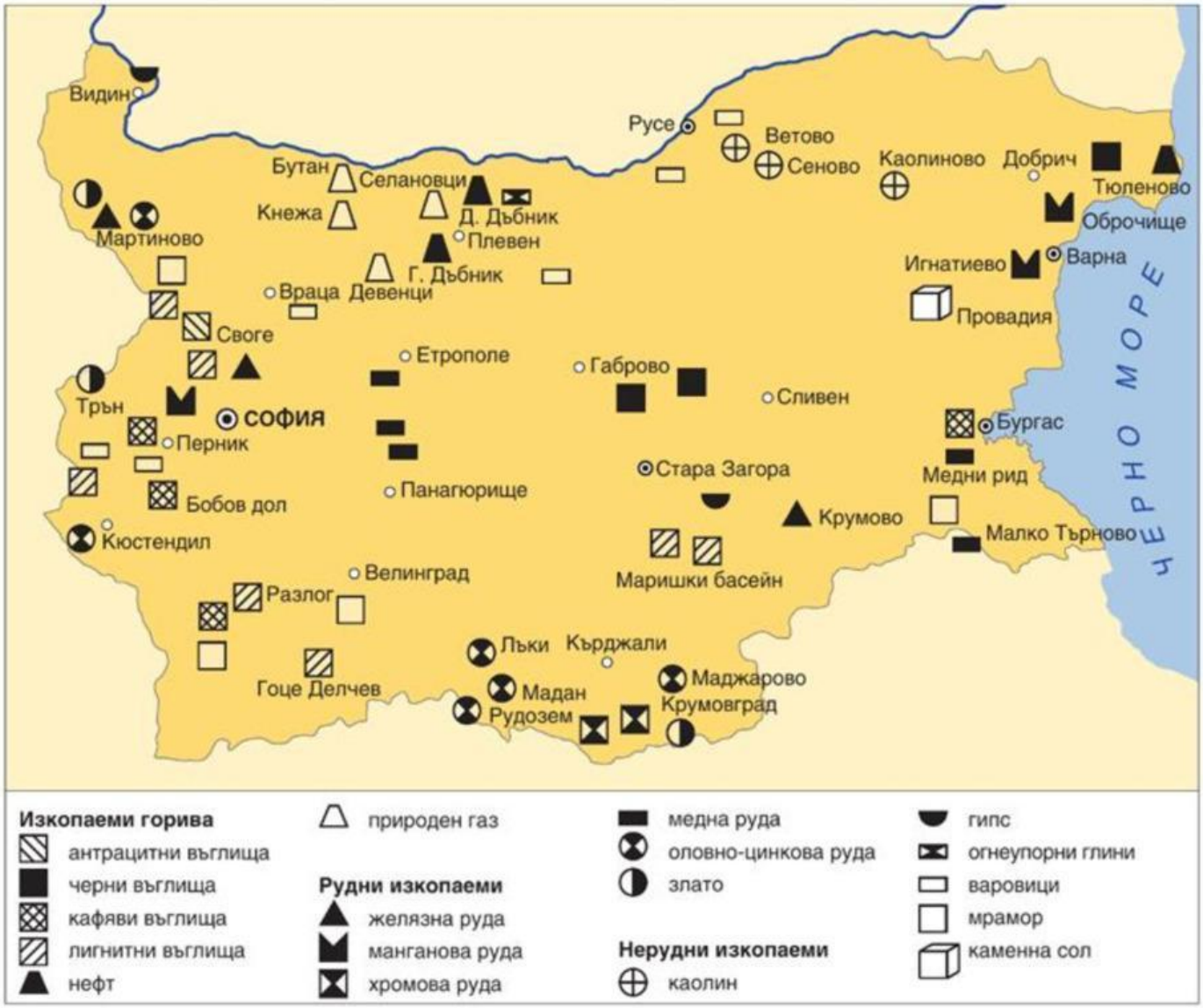
Лигнитни въглища

• Те са с най-големи запаси и са най-нискокалорични.
• Най-голямото находище е в Маришкия басейн, в Горнотракийската низина (70% от запасите), където има открит добив на въглищата.
• Други басейни са Софийският, Гоцеделчевският и Кюстендилският.
• Лигнитните въглища се използват в ТЕЦ
и за битово отопление.

LIVEWORKSHEETS

Нефт и природен газ

• Те са с ограничени запаси, налага се внос.
• Находища на нефт има в района на Долни и Горни Дъбник (Плевенско), с. Тюленово (край Шабла).
• Находища на природен газ има в Плевенско, в района на с. Девенци, Кнежа и Долни Дъбник, както и във Врачанско – при селата Селановци и Бутан.
• За залежи се проучва шелфът на Черно море.
• Природният газ е суровина за химическата промишленост, използва се за производство на електроенергия.



Б) Рудните полезни изкопаеми – основна суровина за черната и цветната металургия

Желязна руда

• Запаси – около 300 млн. t.
• С ниско метално съдържание.
• Находища (всички с преустановен добив) – Кремиковци, Софийско (около 92%), Мартиново (област Монтана) и Крумово (Ямболско).

LIVEWORKSHEETS

Манганова руда

• Значителни запаси, но с ниско метално съдържание.
• Находища – между селата Оброчище и Църква (Добричко), край Игнатиево (Варненско) и с. Пожарево (Софийско).

Хромова руда

• Малки запаси в Родопите.

Медна руда

• Големи запаси, но с ниско метално съдържание, което налага обогатяването им.
• Около 90% от запасите са в три находища – Асарел (Панагюрско), Елаците (Етрополско) и Челопеч.
• По-малки запаси – в Бургаско и в Странджа.
• Използва се в енергетиката (за електропреносната мрежа) и в електротехниката.

Оловно-цинкова руда

• Големи запаси, но с ниско метално съдържание.
• Около 60% от запасите са в Родопския басейн (Лъки, Мадан и Рудозем).
• Други находища – в Осоговската планина и в Западна Стара планина.
Злато
• В Източните Родопи, в Западна Стара планина и в района на Трън.

В) Нерудни полезни изкопаеми

Над 80 вида, които задоволяват напълно потребностите на страната.

• **Гипс** – при с. Кошава, Видинско,
и в Старозагорско; приложение –
в циментовата промишленост, строителството и медицината.
• **Каолин** – в Североизточна България, край Ветово, Сеново и Каолиново;
използва се в порцелановата
и керамичната промишленост.
• **Каменна сол** – в района на Провадия; суровина за производството на соди.
• **Кварцови пясъци** – край Белослав и в Разградско; използват се за производство
на стъкло.
• **Варовици** – в Дунавската равнина, Предбалкана, Стара планина, Краището и др.
• **Мрамори** – в Пирин, Западните Родопи, Странджа, в Западна Стара планина; използват се в строителството.

3. Проблеми, свързани с добива на полезни изкопаеми

• Ограничените запаси
и ниското качество на много
от полезните изкопаеми налагат внос, което оскъпява произведените от тях продукти.
• При открития добив се отнемат обработваеми площи, унищожават се почвите и растителността, образуват
се нови форми на релефа – насипи, валове, ровове.

LIVEWORKSHEETS

• Ниското метално съдържание на рудите налага обогатяването им, което понякога замърсява водите.

Предотвратяването на тези проблеми е възможно, ако се вземат следните мерки:

• ефективно използване на полезните изкопаеми;
• въвеждане на съвременни екологични технологии;
• рекултивиране (възстановяване) на нарушените терени и др.

Решете задачите

Свържете видовете въглища с находищата им.

Антрацитни	Своге
Черни	Добруджански басейн
Кафяви	Маришки басейн
Лигнитни	Бобовдолски басейн

Попълнете пропуснатото в текста, като преместите подходящите думи.

Сеново Белослав Ветово Кошава Провадия

Находища на гипс са разкрити край село . Най-големите находища на каолин са край градовете , и Каолиново. Най-голямото находище на каменна сол е край . Находища на кварцов пясък има край и в Разградско.

В коя двойка "полезно изкопаемо – приложение" е допусната грешка?

кварцов пясък - производство на стъкло

каолин - електротехническа промишленост

гипс - циментова промишленост, строителство, медицина

каменна сол - производство на соди в химическата промишленост

LIVEWORKSHEETS

Съотнесете към видовете нерудни полезните изкопаеми техните находища.

каменна сол	Пирин
каолин	край Провадия
гипс	край с. Кошава, Видинско
мрамор	Сеново и Ветово

В коя двойка "полезно изкопаемо – находище" е допусната грешка?

медни руди	- Асарел
железни руди	- Трън
манганови руди	- край Оброчище
оловно-цинкови руди	- Рудозем

Съотнесете към видовете въглища техните особености.

лигнитни въглища	с по-ниска калоричност от черните въглища; Бобовдолски басейн
кафяви въглища	с висока калоричност; Балкански басейн
черни въглища	най-ниско калорични; Маришки басейн
антрацитни въглища	най-калорични; единствен басейн край Своге

Кои твърдения за полезните изкопаеми в България са ВЕРНИ?

Полезните изкопаеми са неравномерно разпределени върху територията.

В Рило-Родопската морфоструктура вследствие на интензивен магматизъм има находища на оловно-цинкови руди, а в резултат на метаморфните процеси са разпространени мраморите.

Типични за Балканидите са полезните изкопаеми със седиментен произход – нефт, природен газ, каолин, каменна сол и др.

Рудните изкопаеми имат разнообразен произход – седиментен (напр. варовици), магмен (напр. гранит) или метаморфен (мрамор).

LIVEWORKSHEETS

На база наученото за полезните изкопаеми в България коментирайте устно изображенията:

Изоставеният открит рудник „Цар Асен“, Пазарджишко

Кариера за добив на каолин край Ветово

Танкер разтоварва нефт на пристанище Бургас.

LIVEWORKSHEETS

ТЕЦ „Бобов дол“

Завод за фосфатни торове край Девня

LIVEWORKSHEETS