

10 класс
урок 4

Ископаемые ресурсы

- **Минеральные (ископаемые) ресурсы** - это горные породы и минералы, которые используются или могут быть применены в народном хозяйстве: для получения энергии, в виде сырья, материалов и др. Минеральные ресурсы служат минерально-сырьевой базой хозяйства страны. В настоящее время в экономике используются более 200 видов минеральных ресурсов.
- Исходя из сферы использования минеральных ресурсов различают горючие (уголь, торф, нефть, природный газ, горючие сланцы), рудные (руды горных пород, включающие металлические полезные компоненты и неметаллические (графит, асбест) и нерудные (или неметаллические, негорючие: песок, глина, известняк, апатит, сера, калийные соли). Отдельной группой стоят драгоценные и поделочные камни.

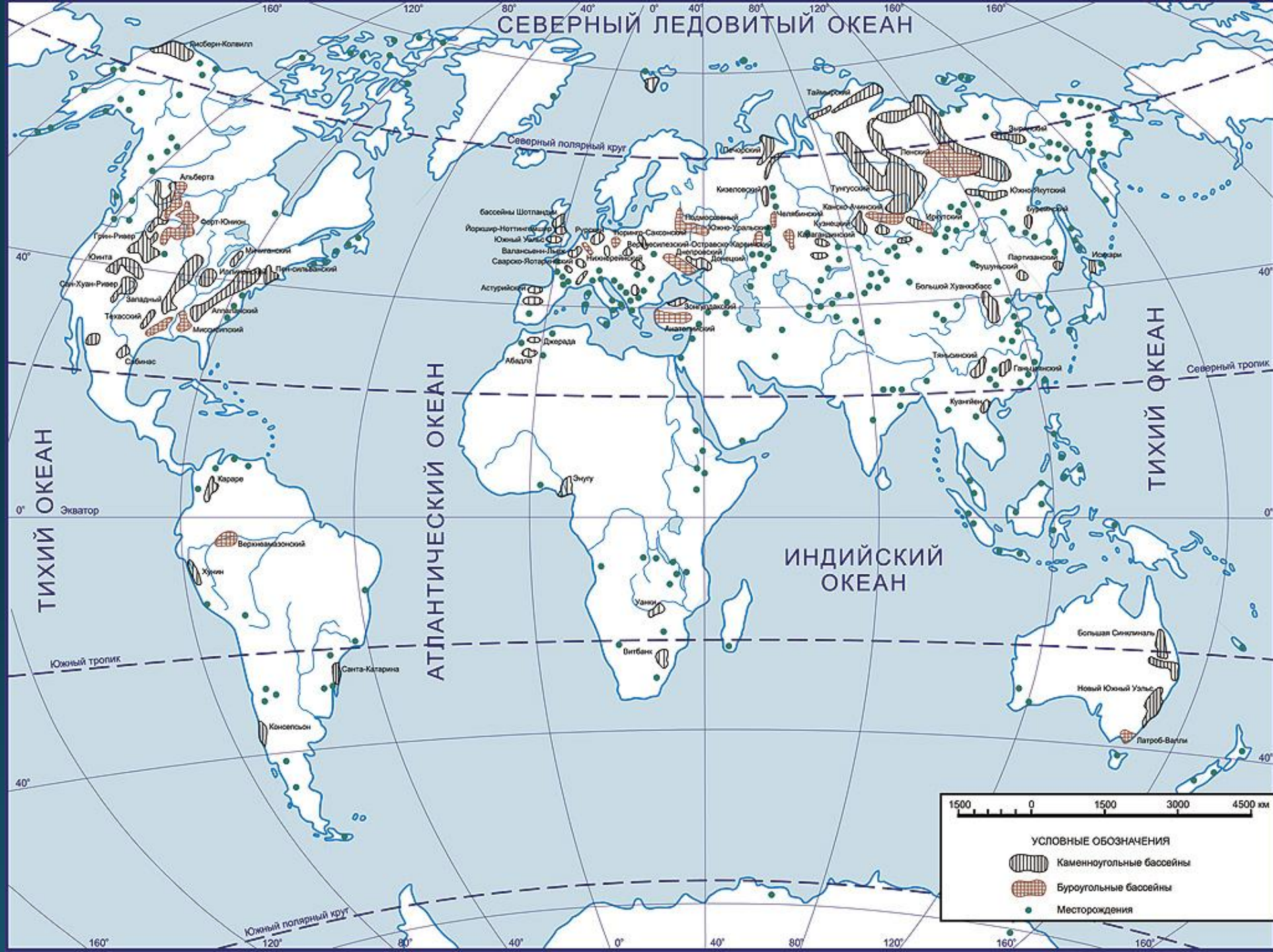
Горючие ископаемые

- Осадочное происхождение имеют, прежде всего, **топливные (горючие) ресурсы**. Они образовались из остатков растений и животных, которые могли накопиться лишь в достаточно влажных и теплых условиях, благоприятных для обильного развития живых организмов. Это происходило в прибрежных частях мелководных морей и в озерно-болотных условиях суши. Из общих запасов минерального топлива более 60 % приходится на уголь, около 12 % — на нефть и 15 % — на природный газ, остальное — на горючие сланцы, торф и прочие виды топлива. Минеральные топливные ресурсы образуют крупные угольные и нефтегазоносные бассейны.

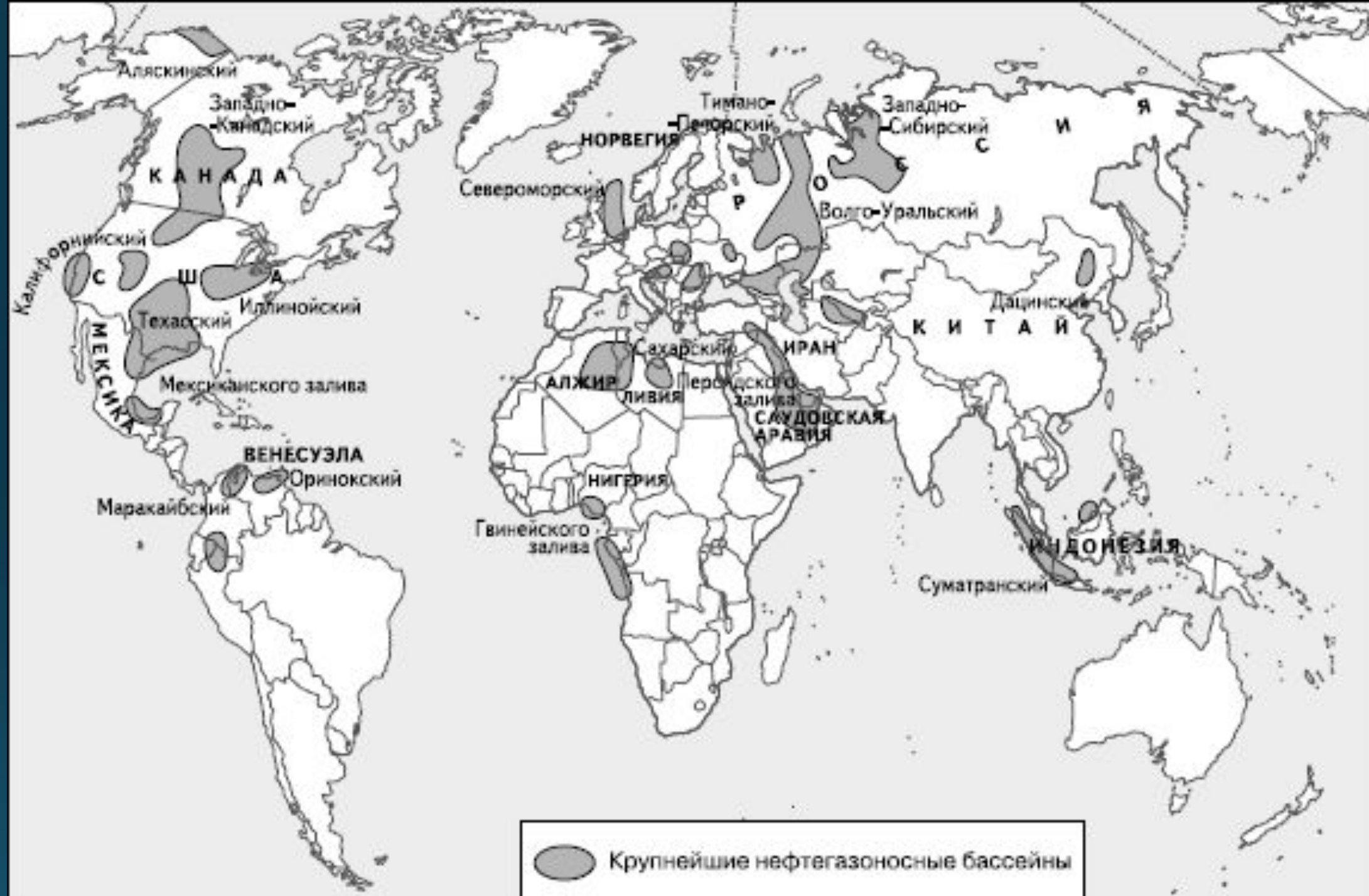
Таблица 1. Распределение месторождений основных полезных ископаемых по материкам и частям света

Полезные ископаемые	Материки и части света					
	Европа	Азия	Северная Америка	Южная Америка	Африка	Австралия
Горючие						
Уголь	+	+	+		+	+
Сланцы	+			+		
Нефть	+	+	+	+	+	
Газ	+	+	+	+	+	

- **Угольный бассейн** (угленосный бассейн) — крупная площадь (тысячи км²) сплошного или прерывистого развития угленосных отложений (угленосной формации) с пластами (залежами) ископаемого угля.
- На земном шаре известно более 3,6 тыс. угольных бассейнов, которые в совокупности занимают 15 % территории земной суши.
- Более 90 % всех угольных ресурсов находятся в Северном полушарии — в Азии, Северной Америке, Европе. Углем хорошо обеспечены Африка и Австралия. Самый бедный углем материк — Южная Америка. Угольные ресурсы разведаны почти в 100 странах мира. Большая часть как общих, так и разведанных запасов углей сосредоточена в экономически развитых странах.



- **Нефтегазоносный бассейн** — площадь непрерывного или островного распространения нефтяных, газовых или газоконденсатных месторождений, значительная по размерам или запасам полезного ископаемого.
- **Нефтегазоносных** бассейнов разведано более 600, разрабатываются 450. Основные запасы расположены в Северном полушарии, преимущественно в отложениях мезозоя. Важное место принадлежит так называемым месторождениям-гигантам с запасами свыше 500 млн т и даже свыше 1 млрд т нефти и 1 трлн м³ газа в каждом. Таких месторождений нефти насчитывается 50 (более половины — в странах Ближнего и Среднего Востока), газа — 20 (такие месторождения наиболее характерны для стран СНГ). Они содержат свыше 70 % всех запасов.
- **Крупнейшие нефтегазоносные бассейны:** Персидского залива, Маракайбский, Оринокский, Мексиканского залива, Техасский, Иллинойский, Калифорнийский, Западно-Канадский, Аляскинский, Североморский, Волго-Уральский, Западно-Сибирский, Дацинский, Суматринский, Гвинейского залива, Сахарский.



- **Страны мира, обладающие самыми большими запасами нефти**, — это Саудовская Аравия, Россия, Ирак, Кувейт, ОАЭ, Иран, Венесуэла, Мексика, Ливия, США. Крупные запасы также обнаружены в Катаре, Бахрейне, Эквадоре, Алжире, Ливии, Нигерии, Габоне, Индонезии, Брунее.
- **Страны, лидирующие по запасам газа в мире**, — это Россия, Иран, Катар, Саудовская Аравия и ОАЭ. Крупные запасы также обнаружены в Туркменистане, Узбекистане, Казахстане, США, Канаде, Мексике, Венесуэле, Алжире, Ливии, Норвегии, Нидерландах, Великобритании, Китае, Брунее, Индонезии.

Рудные ископаемые

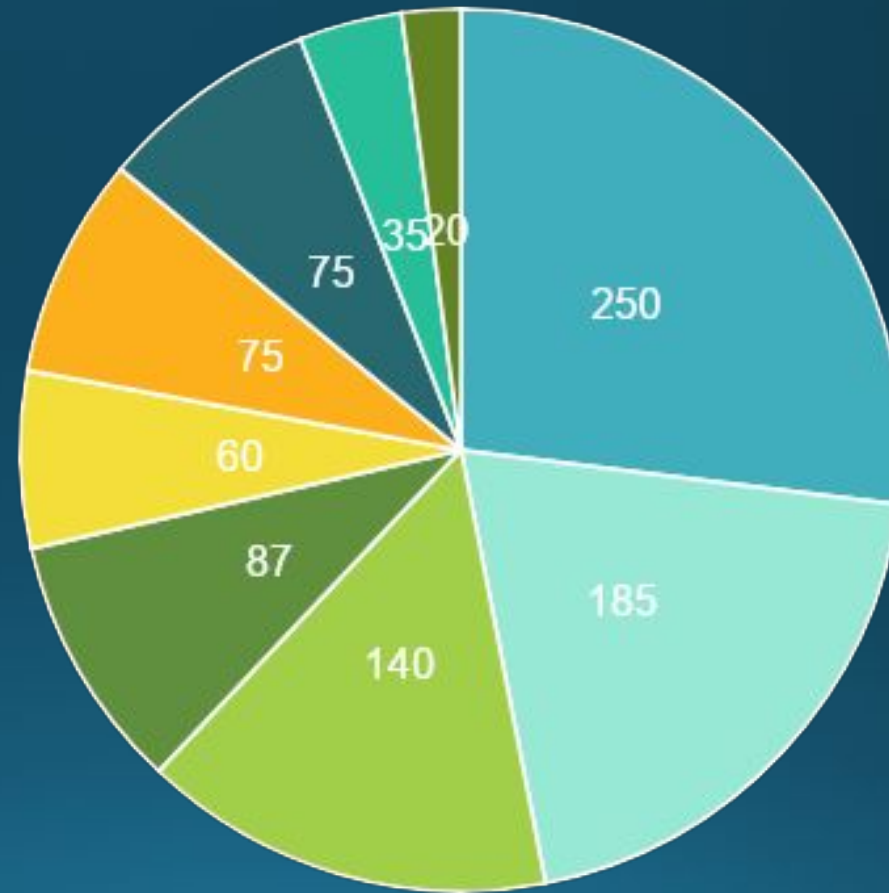
- Примером магматических минеральных ресурсов могут служить руды металлов. К металлическим рудам относятся руды железа, марганца, хрома, алюминия, свинца и цинка, меди, олова, золота, платины, никеля, вольфрама, молибдена и др. Нередко они образуют огромные по протяженности рудные (металлогенные) пояса — Альпийско-Гималайский, Тихоокеанский и др. и служат сырьевой базой горно-добывающей промышленности отдельных стран.
- **Железные руды** служат основным сырьем для производства черных металлов. Содержание железа в руде в среднем составляет 40 %. В зависимости от процентного содержания железа руды подразделяют на богатые и бедные. Богатые руды, с содержанием железа выше 45 %, используются без обогащения, а бедные проходят предварительное обогащение.

Добыча железной руды по странам мира

Добыча в миллионах тонн

Общегеологические
запасы
составляют
от 400-600 млрд. тонн

Общемировая
добыча составляет 1
млрд. тонн



Китай Бразилия Австралия Россия США Индия Украина Канада Швеция

- По запасам **марганцевых руд** выделяются ЮАР, Австралия, Габон, Бразилия, Индия, Китай, Казахстан; **никелевых руд** -Россия, Австралия, Новая Каледония (острова в Меланезии, юго-западная часть Тихого океана), Куба, а также Канада, Индонезия, Филиппины; **хромитов** - ЮАР, Зимбабве; **кобальта** - ДР Конго, Замбия, Австралия, Филиппины; **вольфрама и молибдена** — США, Канада, Южная Корея, Австралия.
- **Цветные металлы** находят широкое применение в современных отраслях индустрии. Руды цветных металлов, в отличие от черных, имеют очень низкое процентное содержание полезных элементов в руде (нередко десятые и даже сотые доли процента).
- Сырьевую базу **алюминиевой промышленности** составляют **бокситы**, нефелины, алуниты, сиениты. Главный вид сырья — бокситы.
- **Боксит** - алюминиевая руда, состоящая из гидратов оксида алюминия, оксидов железа и кремния, сырьё для получения глинозёма и глинозёмосодержащих огнеупоров.

- Запасы **медных руд** сконцентрированы в основном в странах Азии (Индия, Индонезия и др.), Африки (Зимбабве, Замбия, ДРК), в Северной Америке (США, Канада) и в странах СНГ (Россия, Казахстан). Ресурсы медных руд имеются также в странах Латинской Америки (Мексика, Панама, Перу, Чили), Европы (Германия, Польша, Югославия), а также в Австралии и Океании (Австралия, Папуа — Новая Гвинея). **Лидируют по запасам медных руд** Чили, США, Канада, ДР Конго, Замбия, Перу, Австралия, Казахстан, Китай.
- По запасам **полиметаллических руд**, содержащих свинец, цинк, а также медь, олово, сурьму, висмут, кадмий, золото, серебро, селен, теллур, серу, ведущие позиции в мире занимают страны Северной Америки (США, Канада), Латинской Америки (Мексика, Перу), а также Австралия. Ресурсами полиметаллических руд располагают страны Западной Европы (Ирландия, Германия), Азии (Китай, Япония) и страны СНГ (Казахстан, Россия).

Таблица 1. Распределение месторождений основных полезных ископаемых по материкам и частям света (продолжение)

Полезные ископаемые	Материки и части света					
	Европа	Азия	Северная Америка	Южная Америка	Африка	Австралия
Рудные						
Алюминий	+	+		+	+	+
Железо	+	+	+	+	+	+
Марганец		+			+	+
Пол и металлы	+	+	+	+	+	
Золото		+	+	+	+	+
Серебро		+	+	+		
Никель	+	+	+			+
Платина				+	+	
Ртуть	+			+		
Олово	+	+		+	+	+
Редкоземельные металлы		+	+	+	+	+
Вольфрам	+	+				
Уран	+	+	+	+	+	+
Хром	+	+			+	

Нерудные ископаемые

- **Нерудные минеральные ресурсы** — это, прежде всего, минеральное химическое сырье (сера, фосфориты, калийные соли), а также строительные материалы, огнеупорное сырье, графит и т. д. Они имеют широкое распространение, встречаясь как на платформах, так и в складчатых областях.
- Например, в жарких засушливых условиях в мелководных морях и прибрежных лагунах происходило накопление солей.
- **Калийные соли** используются в качестве сырья для производства минеральных удобрений. Крупнейшие месторождения калийных солей находятся в Канаде (Саскачеванский бассейн), России (месторождения Соликамск и Березняки в Пермском крае), Беларуси (Старобинское), на Украине (Калушское, Стебникское), а также в Германии, Франции, США. При нынешней годовой добыче калийных солей разведанных запасов хватит на 70 лет.

- **Сера** используется, прежде всего, для получения серной кислоты, подавляющая часть которой расходуется на производство фосфатных удобрений, ядохимикатов, а также в целлюлозно-бумажной промышленности. В сельском хозяйстве серу используют для борьбы с вредителями. Значительные запасы самородной серы имеют США, Мексика, Польша, Франция, Германия, Иран, Япония, Украина, Туркменистан.
- Запасы отдельных видов минерального сырья не одинаковы. Потребность же в минеральных ресурсах постоянно растет, а значит, растут размеры их добычи. Минеральные ресурсы — это исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы, поэтому, несмотря на открытие и разработку новых месторождений, ресурсообеспеченность минеральными ресурсами сокращается.

Таблица 1. Распределение месторождений основных полезных ископаемых по материкам и частям света (продолжение)

Полезные ископаемые	Материки и части света					
	Европа	Азия	Северная Америка	Южная Америка	Африка	Австралия
Графит		+			+	
Калийные соли	+	+	+			
Каменная соль	+	+	+			
Сера	+	+	+			
Слюда		+		+		
Фосфориты		+	+		+	
Пьезокварц				+		
Селитра				+		
Бор				+		
Йод				+		
Поделочные камни				+		

Д/з: §4, вопросы 1-8 на стр. 20