Дата 02.11.2022 р.

Клас 9 – Б.

Географія.

Печеневська Н.М.

**Тема уроку .** Видобування вугілля, нафти і природного газу. Основні закономірності розміщення родовищ вугілля, нафти, природного газу. Найбільші в світі басейни й країни за видобутком кам’яного вугілля, нафти й природного газу. Основні й перспективні райони видобування кам’яного вугілля, нафти, природного газу в Україні. Шляхи покриття дефіциту палива в Україні.**Дослідження** Проблеми й перспективи освоєння родовищ нафти і природного газу на шельфі Чорного та Азовського морів.

**Мета уроку**:  вивчити основні паливні корисні копалини світу та   України, їх запаси та основні родовища; встановити практичне значення і використання паливних корисних копалин країни; сформувати в учнів загальні уявлення про приклади найбільших країн-експортерів та країн-імпортерів нафти, природного газу, кам’яного вугілля; закріпити знання про види паливних корисних копалин та географію їх родовищ; підкреслити важливість природних ресурсів для людства та їх охорона.

**Опорний конспект для учнів**

***Сировинна база та галузева структура паливної промисловості****.*

Паливна промисловість належить до головних галузей господарства, бо саме вона забезпечує енергоносіями виробничу сферу та добуває сировину для електроенергетики. Також вона є складовою частиною паливно-енергетичного комплексу. Паливна промисловість вирішує питання розвідки родовищ горючих корисних копалин, їх видобування, збагачення, переробку  і транспортування.

***Вугільна промисловість***

Серед паливних ресурсів провідне місце належить вугіллю. Із загальних ресурсів вугілля приблизно 60 % припадає на кам’яне і 40 % на буре вугілля. Понад 90% усіх вугільних ресурсів знаходяться у північній півкулі (головним чином на північ від 30° пн. ш.). Найбагатшими на вугілля є Азія (54 %), Північна Америка (28 %) та Європа (9 %).

Серед країн найбільші запаси вугілля мають Росія, США, КНР   (80 % загальних запасів). Великі запаси мають Німеччина, Великобританія, Канада, Китай, ПАР. Більша частина запасів зосереджена в економічно розвинутих країнах. Із країн, що розвиваються, значні поклади є у Індії, Ботсвані. Всього запаси вугілля розвідані у 75 країнах світу.

Значна частина світових запасів вугілля сконцентрована у 10 найбільших басейнах. Найбільшими басейнами є Апалачський (США), Рурський (Німеччина), Сілезький (Польща), Кузнецький, Кансько-Ачинський, Тунгуський (Росія), Фушуньський (Китай). За різними даними загальногеологічні світові запаси складають 10-14 трлн. т., розвідані запаси – до 1,5 трлн. т. При сучасних темпах видобутку (4млрд/т) розвідані промислові запаси можуть забезпечити потреби людства на 250 років.

Україна має значний потенціал щодо видобутку вугілля, посідає перше місце в Європі  і восьме місце у світі за запасами цієї сировини, які оцінюються у 120 млрд.т. Щорічно видобувається близько 80 млн. т кам’яного і 1,8 млн. т бурого вугілля. Найбільш якісне вугілля – коксівне та антрацит видобувається на Донбасі і використовується в металургії та енергетиці. Але оскільки басейн розробляється з 18 століття то він практично виснажений та має ряд проблем екологічного і господарського характеру, які здорожують його собівартість.

***Нафтова промисловість***.

Складається з нафтовидобувної та нафтопереробної галузей. Останнім часом розвідані запаси цих видів палива збільшуються. Сьогодні запаси нафти оцінюються приблизно у 140 млрд. т. Розміщення запасів нафти і газу в світі дуже нерівномірне. Якщо в економічно розвинутих країнах забезпеченість розвіданими запасами нафти складає всього 10-12 років, то у країнах, що розвиваються, у середньому 80 років, а у країнах Близького та Середнього Сходу навіть 120-180 років. Основні запаси нафти (105 млрд. т) зосереджені у країнах ОПЕК. Найбільші запаси нафти мають Саудівська Аравія, Іран, Кувейт, Ірак, Росія. Значні запаси нафти є у Південно-Східній Азії (Індонезія, Малайзія), Африці (Алжир, Лівія, Нігерія), Латинській Америці (Венесуела, Мексика, Колумбія, Еквадор). Є великі запаси нафти у Північному морі.

Видобування нафти здійснюється У Передкарпатті та на Лівобережжі України. Розвивається галузь з кінця 19 століття. В середньому видобувається 4 млн. т нафти, це близько 8% від потреби. В Україні існує потужна нафтопереробна галузь, яка може освоювати 52 млн. тон нафти. До складу галузі входить 6 нафтопереробних підприємств, які на сучасному етапі світової економічної кризи залишаються недовантажені сировиною. Знайдіть їх за картами атласу. Отже, найбільші заводи працюють у Лисичанську, Кременчуці, Херсоні, Одесі, Надвірній, Дрогобичі. Варто зазначити, що з нафти виробляють більше 80 найменувань продукції. Розвинені країни переробляють нафту на 90%, у нас – лише 55%. На сучасному етапі розвитку світового господарства, внаслідок економічної кризи знижується попит на нафту і, як наслідок – падає ціна на світові марки «Брент». Чому, на вашу думку, в Україні дорожчає бензин? (Відповіді учнів)

***Газова промисловість*.**

Розвідані запаси природного газу у світі досягли 135 трлн. м3.

Поклади природного газу часто збігаються з покладами нафти. Найбільші вони у Росії, Ірані, Туркменистані, країнах Близького Сходу, США, Канаді, Індонезії. При цьому в країнах ОПЕК зосереджено 20 %, а у країнах СНД – 35 % світових запасів газу.

Серед багатьох тисяч родовищ нафти і природного газу особливе місце займають родовища-гіганти із запасами понад 1 млрд. т нафти та 1 трлн. м3 газу у кожному. Таких гігантських родовищ нафти у світі всього біля 50. Газових родовищ-гігантів у світі біля 20, однак містять вони понад 70 % усіх запасів. Серед найбільших нафтогазоносних басейнів у першу чергу слід виділити Західно-Сибірський, Перської затоки, Сахарський, Західно-Канадський, Мексиканської затоки, Техаський, Суматринський, Волго-Уральський, Північноморський, Орінокський, Аляскінський.

Газові родовища розробляються з початку ХХ століття. Україну можна було би назвати газовою державою. У нас є власні родовища, кваліфіковані спеціалісти. Разом з тим ми знаходимося на третьому місці  у світі за обсягами імпорту блакитного палива, адже видобутого газу бракує навіть для забезпечення власних потреб. На разі українці споживають 75 млрд. кубометрів газу. За прогнозами спеціалістів, балансові запаси газових родовищ, яких налічується понад триста, в Україні становлять 900-1100 мільярдів кубометрів газу. Найбільші запаси сконцентровані на Лівобережжі, у Харківській, Полтавській, Сумській, Чернігівській, Дніпропетровській областях.. На Прикарпатську нафтогазоносну провінцію припадає 3,1 відсотка всього видобутку блакитного палива, більше половини якого сконцентровано у Івано-Франківській області. На місці вироблених родовищ створені газосховища (Шебелинське, Дашавське). Перспективним районом являється Причорноморська нафтогазоносна провінція.

***Торфова промисловість*.**

Родовища торфу зосереджені на півночі та на північному заході України. Розвідано більш як 2500 родовищ. Потужність пластів від 0,5 до 6 м.  Торф використовують як паливо у вигляді брикетів. Але він також являється цінною хімічною сировиною для виробництва кормових дріжджів, ацетону, парафіну, оцтової кислоти та природними мінеральними добривами. Ресурси торфу поновлюються в обсягах 1,5-1,7 млн. тон на рік завдяки приросту біомаси болотної рослинності. На сьогодні в Україні є технічне оснащення для видобутку торфу близько 2,1 млн. тон на рік та виробництва брикетного торфу – 700 тис. тон на рік.

***Сланцева промисловість. Горючі сланці. Сланцевий газ.***

Сланцевий газ – це природний газ на 98 відсотків складається з метану і видобувається із сланцевих порід з глибини 3 км шляхом хімічного розриву пластів. Добувати такий газ стали зовсім недавно у 2002 році. Собівартість видобутку 150-200 доларів США за 1000 кубометрів. Піонерами в видобутку  являються США, які до 2009 року вийшли  у світові лідери з видобутку природного газу. На теренах України запаси таких газоносних порід віднайшли у Львівській, Тернопільській, Донецькій та Харківській областях. За оцінками спеціалістів, запаси сланцевого  газу в Україні оцінюються в  5 трлн. кубометрів, наразі на Олесській газовій площині складають 2,5 трлн. кубометрів, його видобуток може забезпечити Україну на 80-100 років. Але екологи вважають вигоду від сланцевого газу сумнівною через значну шкоду навколишньому середовищу..

***Нетрадиційне паливо. Біопаливо. Ріпак. Солома****.*

Біогаз – альтернативний вид палива. Він на 60 % складається з метану і на 40 – з вуглекислого газу. Йога частка  у світовому енергетичному балансі зросла в останні десятиліття. Займаючи четверте місце після нафти, природного газу і вугілля. Він активно виробляється і використовується у Швеції, Фінляндії, Австрії, Данії, США.

В Україні останнім часом різко збільшилися площі під ріпаком для виробництва біопалива, проте не створено тієї кількості  потужностей для власної переробки такої сировини. Тому практично весь вирощений ріпак ми продаємо за кордон, до Європи.

***Проблеми галузі.***

Недостатня забезпеченість сировиною, неефективний видобуток ресурсів, відсутня належна законодавча база щодо власності на ресурси, залежність від імпортної сировини, забруднення навколишнього середовища та знищення природних ландшафтів, розширення площ під технічними культурами може призвести до втрати родючості ґрунтів.

**ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

- Опрацювати § 18 підручника.

- Переглянути відео урок за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=bLBlfBLzQzU>

- Виконати письмово в зошиті Дослідження Проблеми й перспективи освоєння родовищ нафти і природного газу на шельфі Чорного та Азовського морів. (за бажанням)

Автор О.Г.Стадник завдання висновок..

- Виконати письмово тестову роботу в робочому зошиті (за буквою пишемо):

1. Яка із перелічених країн має великі запаси міді…

а) Науру, б) Україна, в) Чилі, г) Австралія.

2. Зростання переробки вторинної сировини веде до…

а) зменшення ресурсозабезпечення, б) збільшення ресурсозабезпечення, в) незмінних показників ресурсозабезпечення.

3. Паливні корисні копалини мають походження…

а) осадове, б) магматичне, в) метаморфічне.

4. Гвінея – країна, що володіє великими запасами …

а) титанових руд, б) залізних руд, в) алюмінієвих руд.

5. Калійні солі, сірка, кам’яна сіль відноситься до …

а) будівельної сировини, б) хімічної сировини, в) кольорових металів.

6. Запаси вугілля в Австралії становлять 82 млрд. т, а щорічний видобуток – 415 млн. т. Ресурсозабезпеченість країни складає…

а) ≈197,6 роки, б) ≈5061 рік, в) ≈0,2 роки, г) ≈5,1 роки

7. До числа держав, що мають промислові запаси майже всіх видів мінеральної сировини відносяться…

а) Україна, Великобританія, Німеччина, б) США, Китай, Росія, в) Україна, Індія, Італія.

8. Країна, яка має великі запаси фосфоритів…

а) Китай, б) Монголія, в) Марокко, г) Колумбія.

9. Японія, Сингапур, Ізраїль мають…

а) значні запаси корисних копалин і низький рівень економічного розвитку, б) обмежені запаси корисних копалин і низький рівень економічного розвитку, в) значні запаси корисних копалин і високий рівень економічного розвитку, г) обмежені запаси корисних копалин і високий рівень економічного розвитку.

10. Рудні корисні копалини слід шукати …

а) на щитах давніх платформ або в областях складчастості, б) в осадовому чохлі платформ , в тектонічних западинах.

11. Збільшення видобутку корисних копалин веде до..

а) зменшення ресурсозабезпечення, б) збільшення ресурсозабезпечення, в) незмінних показників ресурсозабезпечення.

12. В умовній країні Дельтія запаси нафти становлять 300 млрд. т. Добувається цієї корисної копалини 500 млн. т., а проживає населення 60 млн. осіб. Яка ресурсозабезпеченість цієї умовної країни.

а) 60 років, б) 5000 т/особу, в) 8,3 т/особу, г) 50 років.

- Виконану роботу надіслати на платформу HUMAN, додаток Viber, пошта Gmail .