**Тема: Фізико-географічна характеристика природного комплексу Чорного моря.**

***Мета:*** сформувати в учнів знання про особливості природних умов та ресурсний потенціал Чорного моря; розвивати вміння систематизувати, робити висновки, творчо та логічно мислити, працювати з тематичними картами, розвивати уяву; виховувати екологічний світогляд.

***Тип уроку:*** формування нових знань, вмінь навичок.

***Обладнання:*** фізична карта світу, фізична карта України, презентація, відеоматеріали.

***Географічна номенклатура:*** Чорне море, Азовське море,

протока - Керчен­ська,

затоки — Каркінітська, Джарилгацька, Тендрівська, Ягорлицька, Каламітська, Феодосійська,

лимани — Дніпровський, Дністровський, Тилігульський, Куяльницький, Хаджибейський, Бу­дацький,

острови — Джарилгач, Довгий, Березань, Зміїний.

**ХІД УРОКУ**

1. **Організаційний момент**

**II. ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ. ПОСТАНОВКА МЕТИ ТА ЗАВДАНЬ УРОКУ**

Україна - морська держава, адже з півдня її береги омивають води двох морів басейну Атлантичного океану: Чорного та Азовського. На сьогоднішньому уроці мова буде йти про особливості природи Чорного моря. Здавна воно відоме людству. Про нього згаду­ється і в міфології, і в літературних пам'ятках античності. Його краса оспівана багатьма поетами. Коли ми буваємо на березі моря, мабуть, у багатьох з нас у пам'яті спливають слова головного героя роману Ж. Верна «Двадцять тисяч льє під водою» — капітана Немо, який в захопленні промовляє: «Так, я люблю море! Море — це все. Дихання його чисте, животворне. В його безмежній пустелі людина не відчуває себе самотньою, бо навколо нього вирує життя. Море — це вічний рух і любов, вічне життя». А під час моєї зустрічі з Чорним морем мені згадались рядки з вірша А. Студецького.

***(демонстрація відео «Таке дивовижне Чорне море»)***

<https://www.youtube.com/watch?v=5RQD3E4HgY4>

**Чорне море**

На небі яснім й неозорім,

Згасає сонячна блакить,

Рожевий місяць стрівся з морем

І тихо-тихо гомонить.

Та враз зринає гул із дна –

Й пірнає тиша на глибінь,

А вітер хвилю обійма,і вже

Хмурніє далечінь.

І на безкраїй Оболоні,

Збуривши вмить зелену ниву,

Не баранці, а білі коні

Галопом скачуть в ніч бурхливу.

Прудкі, шалені та кипучі, летять

На скелю, б`ють у грудь.

І, впавши з камінної кручі,

Копитять знов буремну путь.

Штурмує шторм упертий мис, за

Валом вал – і все кипить, і в

Лютім гніві пада вниз, де прірва

Стогне й клекотить...

Шаліє грізне Чорне море,

Його страшна, скажена лють.

Лиш той не знає більше горя,

Хто збагнув моря чорну суть.

Запишіть тему уроку.

**IІІ.АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК**

***Прийом «Мозкова атака»,*** фронтально.

* Що називають природним комплексом?
* Які є типи природних комплексів?
* Назвіть найбільші азональні комплекси Землі.
* Що таке море?
* Чи можна вважати море природним комплексом?
* Води яких морів омивають територію України?
* До басейну якого океану належать Чорне і Азовське моря?
* Поясніть твердження «Держави, чия територія омивається морями мають вигідне положення».
* За якими ознаками можна схарактеризувати водний об’єкт — море?

**IV. ФОРМУВАННЯ НОВИХ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК**

***План-характеристика моря***

1. Назва. Географічне положення.
2. До басейну якого океану належить.
3. Внутрішнє чи окраїнне.
4. Контури берегів і площа.
5. Острови та півострови.
6. Найбільша і переважаюча глибина, температура по сезонах і солоність.
7. Промислове значення і вплив господарської діяльності на природу моря.

***Розповідь-пояснення вчителя***

Десятки мільйонів років тому в районі сучасних морів Середземного, Мармурового, Чорного, Азовського, Каспійського і Аральського існувала затока стародавнього величезного моря Тетіс. Море називали на честь дочки  Нептуна - Фетіди (Тетіди). Затока складалася з двох частин: західної – сучасне Середземне море і східної - решта. Західна частина була солоною, а східна прісна, оскільки в неї стікало багато річок.

Близько 13 мільйонів років тому зв'язок між двома частинами моря Тетіс перервався. На місці затоки виникло опріснене Сарматське море.

 8 мільйонів років тому утворилося Понтичне море. Воно включало в себе сучасні Чорне та Каспійське моря.

Суша продовжувала підніматися і мільйон років тому назавжди розділила Чорне та Каспійське моря. Каспійське море залишилося пріснем. Потім Чорне море кілька разів з'єднувалося з Середземним. Кожне таке об'єднання робило Чорне море все більш солоним. Останнє з'єднання відбулося 8 тисяч років тому.

Чорне море мало в минулому різні назви. Стародавні греки називали його Понтом Аксінським - "негостинне море", а згодом, після успішної колонізації його узбережжя, - Понтом Евксинським -"гостинне море". Ним проходили важливі торгові шляхи, що зв'язували античні держави та племена Північного Причорномор'я з Південним Причорномор'ям і Середземномор'ям. Деякі античні письменники (Феокріт, Сенека, Лукіан) називали це море Скіфським. З IX століття в "Повісті временних літ" Чорне море називали Руським. У Київському літописі - Понтійським морем. З часом прищепилася сучасна назва "Чорне море". Можливо, через чорний колір води на значній глибині, можливо завдяки його бурхливості. А можливо й через те, що розчинений у морській воді сірководень призводив до того, що днища суден, якори та інші металеві предмети, занурені у воду, набували чорного кольору через окислення.

***Робота з атласом***

Користуючись картами атласу дайте характеристику географічного положення Чорного моря.

Чорне море є внутрішньоконтинентальним морем Атлантичного океану. Омиває береги України, Росії, Грузії, Румунії, Болгарії, Ту­реччини.

На північному сході Керченською протокою сполучається з Азов­ським морем, на південному заході протокою Босфор — з Мармуровим морем.

Основні фізичні параметри: протяжність з півночі на південь — 624 км, із заходу на схід — 1167км; площа акваторії — 422 тис.км²; глибини (середня — 1271 м, максимальна — 2245 м); протяжність берегової лінії — 4090 км, у межах України — 1829 км.

Береги Чорного моря від гирла Дунаю на заході, до Керченської протоки на сході — низовинні. Гористі лише береги південної частини Кримсько­го півострова. Берегова лінія розчленована затоками (Каркінітська, Джарилгацька, Тендрівська, Ягорлицька, Каламітська, Феодосійська тощо) та лиманами (Дніпровським, Дністровським, Тилігульським, Куяльницьким, Хаджибейським, тощо).

 Островів у Чорному морі мало, вони невеликі за розмірами, біль­шість з них розташовані поблизу берегів. Найбільші острови: Джарил­гач, Довгий, Березань, Зміїний.

***Творча лабораторія***

Користуючись картами атласу охарактеризуйте рельєф та назвіть природні ресурси Чорного моря.

Чорне море розміщене в скидовій западині. Опускання його дна триває й тепер. Глибина Чорного моря найбільша біля Південного узбережжя Криму — до 1000–2000 м (на відстані 7–29 км від берега). Північно-західна частина Чорного моря мілководна. Глибини тут не перевищують 100–120 м (середня менша 25 м).

***Прийом «Кліматологічна лабораторія»***

Користуючись текстом підручника та картами атласу дайте характерис­тику клімату Чорного моря.

* Чи замерзає море? Якщо так, то у якій частині і чому?

***Еврестична бесіда***

* Що таке солоність?
* В яких одиницях вимірюється солоність?
* Від чого залежить солоність?

Солоність води в північно-західній частині Чорного моря стано­вить 13—14 ‰ через велике надходження прісної води, яку приносять річки, солоність поверхневого шару - 17-18 ‰, з глибиною зростає до 22 ‰ .

Вода Чорного моря (єдиного з усіх морів світу) з глибини 120–200 м насичена сірководнем. Процентний вміст його збільшується з глибиною. Сірководень виділяється під час розкладання органічних речовин, що містять сірку, та внаслідок життєдіяльності бактерії роду мікроспора. У межах поширення сірководню життя майже немає. У зв’язку з посиленням несприятливих антропогенних факторів спо­стерігається тенденція до підвищення шару сірководню, що небезпечно для всього живого.

 Рослинний світ представлений [фітопланктоном](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%BD), що складається приблизно з 350 видів [одноклітинних](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%96) організмів, 280 видів донних [макрофітів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%82%D0%B8), кількох видів трав. У північно-західній частині моря часто зустрічаються великі скупчення [червоної водорості](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D1%96_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%22%20%5Co%20%22%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D1%96%20%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96) [філофори](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%A4%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B0), з якої добувають [агар-агар](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B3%D0%B0%D1%80-%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%80%22%20%5Co%20%22%D0%90%D0%B3%D0%B0%D1%80-%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%80), який використовують у кондитерській, текстильній промисловості, а також у [мікробіології](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F). Філофора рубенс покриває понад 15 000 км² морського дна і нагромаджує понад 5 млн тон [біомаси](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B0). На мулистих і піскових відкладах спокійних заток росте морська трава [зостера](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%97%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0), багата на колонії риб. На прибережних скелях можна зустріти морський салат, на невеликих глибинах росте [бура водорість](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D1%80%D1%96_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96) [цистозіра](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%B0_%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0).

Тваринний світ Чорного моря бідний на види порівняно з [середземноморською](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B5_%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%B5) фауною (2 тис. проти 6 тис. видів). Серед риб (180 видів) промислове значення мають бички, хамса, скумбрія, кефаль, оселедці, камбала, ставрида. У Чорному морі спостерігаються масові міграції риб. На початку літа риба з Середземного моря (хамса, скумбрія, тунець тощо) і південної частини Чорного моря, де вона зимує, йде на відгодівлю в північну частину моря і че­рез Керченську протоку в Азовське море, а восени — у зворотному напрямку.

З великих ссавців поширені дельфіни-білобочки, зрідка зустріча­ються білочереві тюлені.

***Прийом «Поміркуємо разом»***

• які ресурси Чорного моря можна ефективно використовувати для господарства;

• які екологічні проблеми регіону;

• запропонуйте шляхи найефективнішого, використання рекреаційних ресурсів.

***Гра «Павучок»***

У центрі овалу записане питання, на ніжках потрібно записати відповіді на запитання.



**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК**

***гра «Географічний лабіринт»***

Відповідаючи на запитання Ви повинні пройти від верхнього правого кута до нижнього лівого. По ходу руху виписуйте букви з тих прямокутників, де Ви знайшли правильну відповідь. Із букв складіть ключове слово, яке записано зліва направо.

***Географічний практикум***

Нанести на контурну карту географічну номенклатуру Чорного моря.

**VІ. ОГОЛОШЕННЯ ДомашнЬОГО завдання**

Вивчити §41

**VIІ. ПІДСУМОК УРОКУ**

***Прийом «Моя подорож по Чорному морю».***

Розкажіть 2-3 реченнями про уявну подорож морем.