**Розвиток еволюційних поглядів**

**Мета:**ознайомити учнів з історією формування та становлення еволюційних поглядів, розглянути внесок у розвиток ідей еволюціонізму відомих учених; розвивати вміння використовувати отримані раніше знання; виховувати вміння поважати ідеї, відмінні від власних поглядів.

**Обладнання і матеріали:**портрети К. Ліннея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвіна.

**Базові поняття і терміни:**еволюція, еволюційне вчення, ламаркізм, дарвінізм, природний добір, боротьба за існування.

***Хід уроку***

**І. Привітання**

Привітання вчителя і учнів. Перевірка готовності до уроку. Перевірка присутніх.

**ІІ. Повідомлення теми уроку**

**ІІІ. Актуалізація опорних знань**

*Проблемне запитання:*

- чому на сьогодні вчення Ч. Дарвіна пропонують не вивчати?

- ми з цим згодні, ні, чи маємо власну думку

**ІV. Інформаційне повідомлення**

*Розповідь вчителя з елементами бесіди*

***1. Еволюційні погляди в давні часи***

Думки, пов’язані з уявленнями про єдність природи й загальність руху, висловлювалися вже у Стародавній Індії, Єгипті та Китаї, у вавилонських міфах,у  працях давньогрецьких і давньоримських філософів Анаксімандра, Емпедокла, Геракліта, Демокріта, Епікура й Лукреція. Відповідно до уявлень античних філософів, увесь навколишній матеріальний світ виник із «першоматерії» (природне походження), основу якої складали первинні субстанції: вогонь, повітря, вода й земля, здатні до взаємоперетворення (єдність природи). Істотним доповненням до уявлень про єдність матеріального світу стало атомістичне вчення Левкіппа й Демокріта (V–IV ст. до н. е.).

В епоху Відродження стихійно-діалектичні уявлення, що панували у філософії, змінилися на метафізичний світогляд (грец. «фізис» — природа та «мета» — над), сутність якого зводилася до таких постулатів:

• навколишній світ, у якому ми живемо, створив Бог;

• із того часу, як живі організми були створені Творцем, вони не змінюються; видів стільки — скільки їх створив Бог;

• доцільність (пристосованість) живих істот споконвічна.

Тому цей період (друга половина XV — середина XVIII ст.) увійшов в історію науки під назвою метафізичного. Домінуючими вченнями цього періоду були:

• теологія — учення, спрямоване на наукове обґрунтування ідеї Бога;

•  креаціонізм — учення про незмінюваність видів живих істот;

• телеологія — уявлення про споконвічну доцільність.

Отже, офіційна наука змирилася з релігією і слідом за нею визнала Творця, відповідального за виникнення природи й існуючий у ній порядок.

Але, незважаючи на офіційну науку, в епоху Відродження окремі освічені європейці почали заново відкривати для себе філософську літературу Стародавньої Греції, і еволюційні ідеї дістають новий імпульс. Зародки еволюційного бачення світу поширюються не стільки серед біологів, скільки серед філософів. Голландець Свамердам припускав, що всі види пішли від одного. Німець Ляйбніц стверджував, що всі класи тварин пов’язані перехідними формами. Великий розвиток еволюційних учень здійснили французи: де Мальє припускав, що суходільні тварини пішли від морських; Мопертюї вивчав механізми схрещування та запровадив теорію мутацій; Ляметрі не бачив принципової різниці між тваринами і людиною і припускав висхідну еволюцію; енциклопедист Дідро відстоював принцип природного добору. Нарешті черга дійшла до дідуся Чарлза Дарвіна — Еразма Дарвіна: одночасно з Жоржем Бюфоном вони відстоювали (хоча й не дуже рішуче) думку про еволюцію під впливом навколишнього середовища. Німець Кант припускав, що складні організми розвинулися з простіших. Філософи Гегель та Шелінг висловлювали різного роду еволюційні думки. Чимало менш відомих учених теж підтримували еволюціонізм ще до Чарлза Дарвіна.

Особливої уваги заслуговують праці К. Ліннея. Лінней припускав природне виникнення різновидів, але був переконаний у тому, що «видів стільки, скільки різних форм створила предвіковічна сутність». Лінней розглядав вид як стабільний, реально існуючий елемент у природі, але оскільки він вірив у біблійну легенду створення видів, то стояв на позиціях креаціонізму й уважав, що види не змінюються. Однак під тиском спостережень за природою в останні роки життя К. Лінней визнав, що види можуть виникати шляхом схрещування або навіть у деяких випадках — у результаті дії змін середовища, тобто без участі божественної сили. Він одним із перших звернув увагу на дивну подібність людини і людиноподібних мавп, об’єднавши їх в одну родину — ряд Примати.

***2. Основні положення еволюційної теорії Ж. Б. Ламарка***

Свою еволюційну гіпотезу Ж. Б. Ламарк опублікував 1809 р. в книзі «Філософія зоології». В її основі лежить уявлення про те, що всі живі організми під впливом умов довкілля набувають корисних пристосувань, змінюючи свою будову, функції, індивідуальний розвиток тощо. Інакше кажучи, за Ламарком, еволюція — це процес набуття корисних ознак, які успадковуються потомством. Нижчі організми (які позбавлені нервової системи) змінюються безпосередньо під впливом чинників довкілля: листки водяних рослин здебільшого стрічкоподібної (лінійної) форми, бо витягуються течією тощо. Вищі організми, зокрема тварини, що мають нервову систему, виробляють пристосування за схемою: зміна потреб приводить до зміни звичок, зміна звичок — до вправляння одних органів і невправляння інших. Ті органи, які вправляються, розвиваються, а ті, що не вправляються, редукуються (зменшуються), згодом ці зміни успадковуються. Наприклад, жирафа почала живитися листками дерев, тому повсякчас витягувала шию, щоб дістати до крони: шия і передні ноги в неї видовжились, і ці набуті особливості передаються нащадкам. Отже, за Ж. Б. Ламарком, одним з факторів еволюції є те, що будь-яка мінливість є спадковою й зумовлена впливом зовнішніх умов.

Інший фактор еволюції, за Ж. Б. Ламарком, зумовлений внутрішнім прагненням організмів до прогресу, тобто не залежить від умов довкілля. Річ у тім, що вчений розглядав еволюцію як процес безперервних змін, які полягають в ускладненні будови й переході від нижчого щабля організації до вищого. Такі щаблі він назвав градаціями. Нижчі щаблі — це бактерії та інші мікроскопічні організми, вищі — теплокровні тварини, зокрема ссавці, у тому числі й людина. Наявність видів, які перебувають на різних щаблях досконалості в певний момент існування Землі, він пояснював тим, що життя безперервно самозароджується, і багато організмів, які виникли пізніше, ще не встигли вдосконалитися до вищого щабля.

***3. Основні положення еволюційної теорії Ч. Дарвіна***

Еволюція, за Дарвіном, полягає в безперервних пристосувальних (адаптивних, або адаптаційних) змінах видів. Еволюція відбувається на основі спадкової мінливості під дією боротьби за існування, результатом якої є природний добір.

Спадкова (за Ч. Дарвіном — невизначена) мінливість — це зміни, які виникають у кожного організму індивідуально, незалежно від змін довкілля, і передаються нащадкам. Від спадкової мінливості Дарвін відрізняв неспадкову (визначену), яка проявляється в усіх особин виду однаково під дією певного чинника і зникає у нащадків, коли дія цього чинника припиняється. Наприклад, коні, перевезені на невеликі острови чи в гори, через кілька поколінь дрібнішають. Коли ж цих тварин почати утримувати на низинних рівнинах, то через кілька поколінь вони знову досягнуть розмірів своїх предків.

Оскільки невизначена (спадкова) мінливість сама по собі не має пристосувального характеру (неадаптивна), то мав існувати певний природний механізм, який забезпечує пристосування організмів до умов довкілля. Цей механізм Дарвін убачав у боротьбі за існування та природному доборі.

Боротьба за існування, за Ч. Дарвіном, — це вся сукупність взаємозв’язків між особинами й різними факторами довкілля. Ідею для пояснення причини цієї боротьби він запозичив у англійського соціолога Т. Мальтуса (1766-1834) — автора першої гіпотези про темпи зростання народонаселення. За твердженням Т. Мальтуса, темпи росту населення збільшуються в геометричній прогресії, тоді як засоби для існування — лише в арифметичній. Це призводить до перенаселення та зубожіння, і регуляторами чисельності людства стають голодомори, епідемії, війни тощо. Ч. Дарвін уперше звернув увагу на подібні процеси й у живій природі: здатність організмів до розмноження і, як наслідок, різке збільшення їхньої чисельності, що перебуває в протиріччі зі сталістю ресурсів біосфери.

Наслідком боротьби за існування, згідно з Ч. Дарвіном, є природний добір, який проявляється у переважаючому виживанні й розмноженні найпристосованіших до умов існування організмів певного виду. Цей термін він увів аналогічно штучному добору, який людина застосовує в селекції для виведення нових порід тварин і сортів рослин, залишаючи нащадків найпродуктивніших особин.

Однією з форм природного добору Дарвін вважав статевий добір — явище суперництва особин однієї статі за парування з особинами іншої в багатьох тварин, переважно хребетних. Він проявляється в поєдинках (олені), шлюбних танцях (журавлі), «конкурсах» співу (співочі птахи) тощо.

**VІІ. Підведення підсумків уроку**

1. Підсумок уроку.

2. Домашнє завдання: опрацювати параграф 43,44 підручника.