2 слайд

Фундаментальні зміни в уявленнях про матерію, простір, час, причинність вимагали формування нових філософсько-методологічних підходів. Вони базувались перш за все на квантово-механічному описуванні реальності. Їх можна сформулювати таким чином:

1. Нерозривність об'єкта і суб'єкта пізнання, залежність знання від методів і засобів, які використовують для його отримання. Процедура спостереження, свідомість спостерігача разом з вимірювальною процедурою створюють «фізичну реальність» об’єктів.

2. Визнання важливості процедури розуміння та інтерпретації у всіх 15 пізнавальних актах.

3. Поширення ідеї єдності природи та незворотності природних процесів, підвищення ролі цілісного і субстанційного підходів.

4. Формування нового образу детермінізму і його «ядра» – причинності. Визнання існування нового класу теорій – статистичних, які включають вірогідність, невизначеність, неоднозначність.

5. Визнання суперечності як суттєвої характеристики об'єктів природознавства і як принципу їх пізнання.

6. Витіснення метафізичного стилю мислення діалектичним.

7. Зміна уявлення про виникнення наукової теорії. Наукові дослідження у квантовій фізиці виявили обмеженість спрощеного підходу до побудови теорії як простого індуктивного узагальнення досвіду. Теорія може будуватись за рахунок побудови гіпотетичних моделей, які потім обґрунтовуються досвідом.

3 слайд  
*Некласичний період*розпочинається з виникнення термодинаміки. Якщо в класичній науці закони і сам предмет вважали незмінними, позачасовими і позапросторовими, то термодимаміка довела: предмет дослідження і знання про нього мінливі, нестійки. Цю думку підтверджували ідеї неевклидової геометрії, криза канторівської теорії множин, виникнення інтуїціоністської математики, ідеї структуралізму в гуманітарних науках. У процесі видатних досягнень у різних галузях формувався стиль мислення некласичної науки. Він характеризувався відмовою від прямолінійного об'єктивизму і розуміння відносної істинності теорій і картин природи, розроблених на тому чи іншому етапі розвитку природознавства. Відповіді природи на запитання людей залежать не тільки від її будови, а й від того, як ці запитання ставляться, від історичного розвитку засобів і методів пізнавальної діяльності. На противагу ідеалу єдино істинної теорії, що фотографує досліджувані об'єкти, припускається правдивість кількох різних теоретичних описів однієї і тієї самої реальності, оскільки в кожній з них може бути момент об'єктивного знання.

Некласична наука почала досліджувати не просто предмети, що зазнають змін, а об'єкти, недоступні людським органам почуттів (мікро- і макросвіт). Для цього створюють особливий тип лабораторій - складний, насичений технічними засобами технологічний процес на зразок сучасного виробництва. Наукові дослідження починають здійснювати спеціально організовані колективи з поділом праці в них: від генераторів ідей до організаторів їх виконання, з участю інженерів, техніків, лаборантів, які технічно забезпечують функціонування засобів наукової діяльності. Наука в прямому розумінні слова стає різновидом індустрії.

Некласична наука (постмодерн):

- відмова від абсолютів (принцип релятивності) (приклади: теорія відносності, квантова механіка);

- у центрі пізнавального процесу стоїть суб'єкт з його соціокультурними прикметами;

- методи пізнання залежать від суб'єкта;

- спроби виділити наукове і ненаукове (позитивізм).

4

В перші десятиліття ХІХ ст. були підготовлені умови до руйнування механістичної картини світу. Цьому, перш за все, сприяли три великі відкриття: **створення клітинної теорії, відкриття закону збереження і перетворення енергії, розробка Дарвіном еволюційної теорії**. Кінець ХІХ, початок ХХ ст. століття характеризувались революційними відкриттями в багатьох галузях науки, що призвели до зміни картини світу: відкриття променів Рентгена, радіоактивності (Беккерель), електрона (Дж. Томсон) радію (Марія і П’єр Кюрі); створення квантової теорії (Планк), теорії відносності (Ейнштейн), квантової механіки (Шредінгер, Гейзенберг, Борн).

У цю епоху розпочинається ланцюгова реакція революційних змін у різних галузях знань: у фізиці (відкриття поділу атома, становлення релятивістської і квантової теорії), в космології (концепція нестаціонарного Всесвіту), у хімії (квантова хімія), в біології (становлення генетики). Пізніше зароджуються кібернетика і теорія систем, що відіграли дуже велику роль у розвитку сучасної наукової картини світу.