**Тема 8. Індуктивні умовиводи(2 год.)**

*План*

*1. Загальна характеристика індуктивних умовиводів.*

*2. Повна індукція.*

*3. Неповна індукція, її види.*

*4. Індуктивні методи встановлення причинних зв’язків між явищами.*

***Теоретичні питання: завдання для самостійної роботи***

*I. Відповісти на питання:*

1. У чому суть індукції?

2. У чому відмінність і подібність індуктивних і дедуктивних умовиводів?

3. Охарактеризуйте повну індукцію.

4. Які види неповної індукції ви знаєте?

5. Які є переваги і недоліки популярної індукції?

6. Які особливості наукова індукції?

7. Охарактеризуйте основні методи встановлення причинних зв’язків між явищами.

*II. Підготувати реферат або повідомлення з теми:*

1. Поняття робочої гіпотези у науці.

2. Логічний аналіз наукової проблеми.

3. Індуктивна логіка та формування наукового пізнання.

4. Взаємозв’язок дедукції та індукції в науковому пізнання.

***Практичні завдання***

*1. Визначте, на основі якого виду індукції зроблено висновок в наведених прикладах. Перевірте*

*істинність. Відповідь обґрунтуйте.*

a) Багато подій, вплив яких на подальший розвиток світу важко переоцінити, відбулися під час максимуму сонячної активності:

1830 – революція у Франції;

1848 – революційний рік по всій Європі;

1870 – прусько-французька війна;

905 – перша російська революція;

1917 – Жовтнева революція в Росії;

1929 – початок світової економічної криз …

Отже, сонячна активність прямо впливає на активність людського життя.

(Додаткова інформація: дуже багато не менш важливих подій відбулися не в період максимальної чи

мінімальної сонячної активності).

b) Л.А. Чижевський підсумував історичні дані за 600 років – з 1334 по 1935. За його підрахунками на 54 одинадцятирічних сонячних цикли припадає 101 епідемія чуми. З них 39 почалося в рік сонячного максимуму,

15 – мінімуму, 47 – в проміжку. На основі наведених даних можна зробити висновок про існування зв’язку між активністю Сонця і епідеміями чуми.

(Додаткова інформація: без епідемій пройшли 13 циклів).

c) Вчені Ліонського університету Франції обстежили понад 100 чоловіків і зробили дуже цікавий висновок:

чим більша борода, тим скоріше відбувається облисіння. Пояснення цьому таке. Коли температура тіла підвищується, то прискорюються процеси кровообігу і вивільняється зайве тепло – це захищає мозок від перегріву). Борода – термічна ізоляція, вона утруднює віддачу тепла через шкіру. Тому то облисіння – це адаптація організму, яка захищає мозок від перегріву.

d) Систематичним тренуванням можна розвинути будь-які чуттєві аналізатори. Так, парфумери дуже тонко розрізняють відтінки запахів, у дегустаторів вин – розвинені смакові аналізатори, мельник може визначити на дотик якість зерна.

e) Двом групам студентів з однаковою успішністю запропонували вирішити математичні задачі. Але перед тим студентам з одної групи дали випити по склянці пива. Вони вирішували задачі повільніше і допускали більше помилок.

*2. Які помилки зроблені в індуктивних умовиводах?*

a) Практично усі люди, які страждають хронічними захворюваннями їли огірки. 98,1% усіх неповнолітніх злочинців походять з сімей, де огірки вживають постійно. 99,7% усіх осіб, які стали жертвами автокатастроф, вживали в їжу огірки. Отже, вживання в їжу огірків шкідливе для здоров’я, з ними (огірками) пов’язані усі тілесні хвороби і взагалі людські нещастя.

b) Дід, бабка, онучка, Жучка, кішка і мишка витягнули ріпку. Але дід ріпку не витягнув, бабуся теж, онучка – теж, як і Жучка з кішкою. Висновок: ріпку витягнула мишка.

c) Один школяр запропонував гіпотезу. Він стверджував, що органи слуху у павуків – на ногах. Дійшов він до цього відкриття так. Поклавши спійманого павука на стіл, він крикнув: „Біжи!”. Павук побіг. Потім юний експериментатор відірвав павукові ноги. Наказав: „Біжи! Але павук залишився нерухомим. „Ось, бачите, - заявив хлопець, - треба було павукові відірвати ноги, він зразу ж оглух”.

d) Знайомі одного персонажа М. Гоголя їли галушки. Всі вони, без винятку, були православними. Висновок за схемою неповної індукції: “Якщо мої знайомі православні їдять галушки, значить всі православні роблять теж саме. А хто не їсть галушки, той не православний”.

e) Хтось вирішив довести, що кінь може жити і без їжі. У перший день йому дали половину звичайної порції вівса. На другий – чверть. На n – ний день було зроблено висновок: кінь може жити без їжі. На n +1 день кінь здох.

f) “Психіатри існують для того, щоб зводити людей з розуму. Коли в газетах пишуть про злочинцівманьяків, як правило тут же повідомляють, що вони зверталися до психіатрів”.

g) „В Америці кожні чотири години відбувається напад чи пограбування, тому то і країна багата”.

h) ”Ми приписуємо справедливість одній людині, але її можна приписати і цілому суспільству. Але суспільство більше ніж одна людина, звідси у більшому буде і більше справедливості” (Платон «Держава»).

*3. Чи можна отримати наведені висновки за допомогою повної індукції?*

a) Всі громадяни України мають рівні права в сімейних відносинах.

b) Всі планети Сонячної системи обертаються навколо Сонця.

c) Всі студенти нашої групи мають мобільні телефони.

d) На будь-яке тіло, занурене в воду, діє виштовхувальна сила.

*4. Назвіть відомі вам гіпотези з історії наук та філософії (наприклад, в творчості Демокріта, Платона, Коперника, Менделєва та інших).*

*5. Наведіть приклади хибних та наукових гіпотез.*

*6. Дайте визначення аналогії. Приведіть її приклади в економічній науці.*

*7. Чи можна отримати дані висновки за допомогою повної індукції?*

a) Весь тиждень стояли морози.

b) Курс рубля в другій половині року продовжував падати.

c) Всі футболісти збірної Росії вийшли на Олімпійські ігри у відмінній формі.

d) Всі менеджери нашого концерну володіють високою кваліфікацією.

e) Жоден робітник нашого заводу не є прогульщиком.

f) На будь-яке тіло, занурене в рідину, діє виштовхувальна сила, направлена вгору і рівна вазі витисненої ним рідини