

حدد المقصود بـ ... ؟

المنطق	تعريفات المنطق متباينة (متعددة و مختلفة) منها المنطق هو علم الاستدلال أو المنطق هو العلم الذي يهتم بدراسة المبادئ (المناهج) المستخدمة في تمييز التفكير الاستدلالي الصحيح عن التفكير الاستدلالي الغير الصحيح من خلال عدة أسئلة نظريتها : ١ هل تلزم النتيجة عن المقدمات ؟ ٢ هل تشكل المقدمات أسبابا للنتيجة ؟ ٣ هل تطرح المقدمات للنتيجة ؟ المسألة المحورية في المنطق الاستنباطي هي التمييز بين الاستدلالات الصحيحة و الغير الصحيحة / المسألة المحورية في المنطق الاستقرائي هي التمييز بين الحجج القوية والحجج الضعيفة . الحجة الاستنباطية توصف بأنها (صحيحة) أو (غير صحيحة / الباطلة / فاسدة) أما المقدمات و النتائج فتوصف بالصدق و الكذب / كثيرا ما يتم استخدام مصطلحي (الاستدلال / الحجة) بطريقة تبادلية كما لو كانوا مترادفين بالرغم من وجود اختلافات بينهما .
الاستدلال	العملية العقلية التي نستخلص من خلالها النتائج / نطلق " الحجة " على الاستدلالات الاستنباطية و الاستقرائية .
الاستقراء	هو إقامة البرهان على قضية كلية بالاستناد إلى أمثلة جزئية تؤيد صدقها هو الانتقال من حالات فردية إلى قضية كلية (من المعلوم إلى المجهول) .
التام الكامل بالتعداد التام	إذا أردت عمل جرد لمكتبتك . أي نوع من الاستقراء تستخدمه ؟ الاستقراء التام عند أرسطو يقوم على حصر جميع أفراد الحجة ؟ (صواب) / حدد المقصود بالاستقراء التام عند " أرسطو " . / كثير من المناطق يعتبرون الاستقراء التام لون من ألوان الاستنباط . حل ؟
بالإحصاء	إقامة البرهان على قضية كلية من خلال فحص جميع الحالات / يكون متاح إذا كان يمكن فحص جميع أعضاء الفئة / كثير من المناطق يعتبرونه لون من ألوان الاستنباط / مثال : نفرض أن أفريقيا تحتوي على بحر أو أكثر أوروبا تحتوي على بحر أو أكثر نستنتج أن جميع القارات تحتوي على بحر أو أكثر . مثال : كل من يلتحق بالجامعة يحصل على الثانوية العامة نستنتج أن الثانوية شرط لدخول الجامعة .
الاستقراء الناقص	تاجر الحبوب يستخدم قلم للحصول على عينة من الحبوب . أي نوع من الاستقراء يستخدمه ؟ إقامة البرهان على قضية كلية من خلال فحص عدد محدود (عينة) من أفراد ظاهرة ثم ننقل إلى التعميم على الحالات المماثلة / يسمح بالتعميم الاستقرائي و الانتقال من المعلوم إلى المجهول مثال : لم ترتفع درجات الحرارة في القاهرة عن 30 درجة خلال يناير في الخمسين سنة الماضية إذا الحرارة لن ترتفع عن 30 درجة خلال يناير الحالي .
مفهوم المماثلة الاستقرائية	هات مثال لحجة لمماثلة استقرائية ؟ حجة استقرائية تعني التشابه أو التناظر بين أمرين أو أكثر الهدف منها هو محاولة شرح أمر غير معروف بالإشارة إلى شيء آخر معروف / المماثلة حجة استقرائية نستخدم فيها تماثلا بين شيئين لاستنتاج أنهما يتمثلان في جوانب أخرى غير تلك التي نعرفها .
مثال ١	لم تتذوق سمك السلمون و أردت أن أبين لك مذاقه أقول أنه يشبه مذاق البوري الذي تناولته .
مثال ٢	س تتسم بـ (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) / ص تتسم بـ (أ ، ب ، ج) فإبنا نستدل أن (ص تتسم بـ (هـ))
صياغة الحجة الاستقرائية	تتصف سياراتي / سياراتي عالمية الصنع / رخيصة الثمن / توفر الوقود / نادرة الأعطال / موثوق فيها / سيارة صديقي ستكون عالمية / الصنع / سيارة صديقي مماثلة لسيارتي سيارة صديقي ستكون موضع ثقة ملحوظة نتيجة الاستقرائية محتملة
المنهج اللغوي	هو الطريق الواضح (نهجت طريق فلان أي اتبعت طريقه) و (نهجت الطريق أي سلكته)
الاصطلاحي	طريقة محددة في التفكير وثيقة الصلة بالموضوع الذي تفكر فيه .
الملاحظة	... هي مشاهدة دقيقة لظاهرة معينة (الملاحظة / الفرض / التجربة / جميع ما سبق) مشاهدة دقيقة لظاهرة معينة / يوجه فيها الباحث حواسه أو أدواته لفحص الظاهرة للكشف عن صفاتها و خواصها / تعد تدخلا من العقل لإدراك الصلات بين الظواهر التي تعجز العمليات الحسية عن إدراكها (تجمع العقل و الحواس)
الفرض	تفسير مؤقت أو اقتراح لحل ممكن لمشكلة البحث / تلعب دورا أساسيا في البناء النظري للمنهج الاستقرائي .

... أحد العلوم المتفرعة من علم الحاسوب (الذكاء الاصطناعي / السبرنطيقا / المنطق المرن / المنطق الغير رتيب) هو أحد العلوم المتفرعة من علم الحاسوب / الذكاء الاصطناعي مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب الآلي يهدف إلى أن يقوم الحاسب الآلي بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب القدرة على التعلم و الاستنباط و اتخاذ القرارات و حل المشكلات بنفس طريقة عمل العقل البشري .	الذكاء الاصطناعي
هي دراسة و تحليل الطرق التي تعمل بها الطبيعة و الكائنات الحية المختلفة من أجل الاستفادة من هذه الطرق في تطبيقاتها على الآلات ذاتية الحركة (الأوتوماتيكية) // " السبرنطيقا " علم جديد جاء نتيجة تضافر عدة علوم أهمها الفسيولوجيا و الرياضيات / هو علم تتداخل نظرياته و تطبيقاته مع علوم متعددة / علم يقوم على أساس الثورة التقنية / يعد عالم الرياضيات " نور برت فينر " هو المؤسس الحقيقي لهذا العلم .	السبرنطيقا
اعرض مفهوم النظام السبرنطيقى . " مجموع العناصر المتفاعلة حيث يقوم على تبادل للمادة أو الطاقة أو المعلومات " . " السبرنطيقا " علم يهتم بدراسة : عمليات الاتصال / تلقي المعلومات و تخزينها / عمليات التحكم / أي استخدام المعلومة في توجيه عمل منظومة معينة / تتقاطع " السبرنطيقا " مع عدد كبير من العلوم فهي تقوم على أسس رياضية تجد تطبيقاتها في الطب و علم النفس و غيره	النظام السبرنطيقى
أوهام فطرية بالنوع الانسانى كله و متأصلة في تركيب العقل البشرى (الجنس/ الكهف / السوق / المسرح) ظاهرة بشرية و داء عاماً مشترك بين البشر . / خاصة بالجنس الانسانى كله . / متأصلة (موجودة) في العقل الإنسانى / العقل لا يقبل إلا ما يوافق هواه و يرفض ما لا يرضى هواه مثال / التسرع في الحكم / التوصل للأحكام دون أساس / تبني رأيا لمجرد انتشاره .	أوهام الجنس البشري
تنشأ أوهام الكهف عند " يكون " من التكوين الخاص للفرد . (صواب) / الكهف ظاهرة بشرية لكل البشر . (خطأ) تنشأ من بسبب التكوين الذهني و أساليب التربية لكل فرد / تمثل نقاط الضعف البشري في كل و لا حصر لها / كل ما يحيط بالكائن الحي كالثقافة و المهنة و البيئة يحصر عقل الفرد في إطار معين من التفكير يفرض عليه نوعاً من العزلة كأنه يعيش في واد منعزل أو كهف . / لكل منا كهف يعيش في داخله هناك عقول تعجب بالقديم و أخرى بالجديد . و ما أقل العقول الناقدة بين القديم و الجديد و هذا يلحق ضرراً بالعلم و الفلسفة .	أوهام الكهف
يرى " يكون " أن أوهام أكثر الأوهام إثارة للمتعاب . (الجنس/ الكهف / السوق / المسرح) أخطاء نتيجة للاستخدام الخاطئ للغة / الناس يلتقون في الأندية و الأسواق و يتحدثون بلغة بعيدة عن الضبط المنطقي و تفقد الألفاظ دلالاتها / تعجز اللغة عن التعبير عما يستقر في الذهن / هي أكثر الأوهام إثارة للمتعاب حقيقة أن الإنسان هو واضع اللغة و هو قادر على أن يكيفها كما يشاء إلا أن الألفاظ تعود فتتحكم في العقل / هو الذي أصاب الفلسفة و العلوم بالسفسطة والجمود .	أوهام السوق
أخطاء ليست فطرية عند يكون هي . (الجنس/ الكهف / السوق / المسرح) أخطاء ليست فطرية (مكتسبة) / تنشأ من التأثير بنظريات القدماء و تقديمها دون نقد و كأن الشخص متفرج في مسرح يشاهد دون أن يكون له دور ينفع و لا يفعل شيئاً / الناس يقعون تحت تأثير الآراء المنتشرة و يتأثرون بالمشاهير و مسلمون بأرائهم دون الشك فيها .	أوهام المسرح
الاستنباط / الاستقراء عمليتان متمماتان . (خطأ) / قارن بين الاستنباط / الاستقراء التفسير التقليدي ؟ / السير الفكري في الدليل الاستقرائي معاكس للسير في الدليل الاستنباطي . دلت بمثال لكل منهما ؟ ينقسم الاستدلال الذي يمارسه الإنسان منذ أرسطو إلى قسمين رئيسيين هما :	
الاستدلال الاستقرائي هو كل استدلال تتجاوز نتيجته ما ورد في مقدماته / نتيجته أكبر من مقدماته المقدمات تناولت عدة أنواع من المعادن ثم تنتقل إلى التعميم على كل الحالات / التفكير في الاستقراء من الخاص للعام أو من الجزء للكل الحديد يتمدد بالحرارة حالة خاصة	الاستدلال الاستنباطي هو كل استدلال لا تتجاوز نتيجته ما ورد في مقدمته . نتيجته مساوية أو أصغر من مقدماته . التفكير في الاستنباط من العام للخاص أو الكلى للجزئي

... أحد العلوم المتفرعة من علم الحاسوب (الذكاء الاصطناعي / السبرنطيقا / المنطق المرن / المنطق الغير رتيب) هو أحد العلوم المتفرعة من علم الحاسوب / الذكاء الاصطناعي مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب الآلي يهدف إلى أن يقوم الحاسب الآلي بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب القدرة على التعلم و الاستنباط و اتخاذ القرارات و حل المشكلات بنفس طريقة عمل العقل البشري .	الذكاء الاصطناعي
هي دراسة و تحليل الطرق التي تعمل بها الطبيعة و الكائنات الحية المختلفة من أجل الاستفادة من هذه الطرق في تطبيقاتها على الآلات ذاتية الحركة (الأوتوماتيكية) // " السبرنطيقا " علم جديد جاء نتيجة تضافر عدة علوم أهمها الفسيولوجيا و الرياضيات / هو علم تتداخل نظرياته و تطبيقاته مع علوم متعددة / علم يقوم على أساس الثورة التقنية / يعد عالم الرياضيات " نور برت فينر " هو المؤسس الحقيقي لهذا العلم .	السبرنطيقا
اعرض مفهوم النظام السبرنطيقى . " مجموع العناصر المتفاعلة حيث يقوم على تبادل للمادة أو الطاقة أو المعلومات " . " السبرنطيقا " علم يهتم بدراسة : عمليات الاتصال / تلقي المعلومات و تخزينها / عمليات التحكم / أي استخدام المعلومة في توجيه عمل منظومة معينة / تتقاطع " السبرنطيقا " مع عدد كبير من العلوم فهي تقوم على أسس رياضية تجد تطبيقاتها في الطب و علم النفس و غيره	النظام السبرنطيقى
أوهام فطرية بالنوع الانسانى كله و متأصلة في تركيب العقل البشرى (الجنس/ الكهف / السوق / المسرح) ظاهرة بشرية و داء عاماً مشترك بين البشر . / خاصة بالجنس الانسانى كله . / متأصلة (موجودة) في العقل الإنسانى / العقل لا يقبل إلا ما يوافق هواه و يرفض ما لا يرضى هواه مثال / التسرع في الحكم / التوصل للأحكام دون أساس / تبني رأيا لمجرد انتشاره .	أوهام الجنس البشري
تنشأ أوهام الكهف عند " يكون " من التكوين الخاص للفرد . (صواب) / الكهف ظاهرة بشرية لكل البشر . (خطأ) تنشأ من بسبب التكوين الذهني و أساليب التربية لكل فرد / تمثل نقاط الضعف البشري في كل و لا حصر لها / كل ما يحيط بالكائن الحي كالثقافة و المهنة و البيئة يحصر عقل الفرد في إطار معين من التفكير يفرض عليه نوعاً من العزلة كأنه يعيش في واد منعزل أو كهف . / لكل منا كهف يعيش في داخله هناك عقول تعجب بالقديم و أخرى بالجديد . و ما أقل العقول الناقدة بين القديم و الجديد و هذا يلحق ضرراً بالعلم و الفلسفة .	أوهام الكهف
يرى " يكون " أن أوهام أكثر الأوهام إثارة للمتعاب . (الجنس/ الكهف / السوق / المسرح) أخطاء نتيجة للاستخدام الخاطئ للغة / الناس يلتقون في الأندية و الأسواق و يتحدثون بلغة بعيدة عن الضبط المنطقي و تفقد الألفاظ دلالاتها / تعجز اللغة عن التعبير عما يستقر في الذهن / هي أكثر الأوهام إثارة للمتعاب حقيقة أن الإنسان هو واضع اللغة و هو قادر على أن يكيفها كما يشاء إلا أن الألفاظ تعود فتتحكم في العقل / هو الذي أصاب الفلسفة و العلوم بالسفسطة والجمود .	أوهام السوق
أخطاء ليست فطرية عند يكون هي . (الجنس/ الكهف / السوق / المسرح) أخطاء ليست فطرية (مكتسبة) / تنشأ من التأثير بنظريات القدماء و تقديمها دون نقد و كأن الشخص متفرج في مسرح يشاهد دون أن يكون له دور يفعل و لا يفعل شيئاً / الناس يقعون تحت تأثير الآراء المنتشرة و يتأثرون بالمشاهير و مسلمون بأرائهم دون الشك فيها .	أوهام المسرح
الاستنباط / الاستقراء عمليتان متمماتان . (خطأ) / قارن بين الاستنباط / الاستقراء التفسير التقليدي ؟ / السير الفكري في الدليل الاستقرائي معاكس للسير في الدليل الاستنباطي . دلت بمثال لكل منهما ؟ ينقسم الاستدلال الذي يمارسه الإنسان منذ أرسطو إلى قسمين رئيسيين هما :	
الاستدلال الاستقرائي هو كل استدلال تتجاوز نتيجته ما ورد في مقدماته / نتيجته أكبر من مقدماته المقدمات تناولت عدة أنواع من المعادن ثم تنتقل إلى التعميم على كل الحالات / التفكير في الاستقراء من الخاص للعام أو من الجزء للكل الحديد يتمدد بالحرارة حالة خاصة	الاستدلال الاستنباطي هو كل استدلال لا تتجاوز نتيجته ما ورد في مقدمته . نتيجته مساوية أو أصغر من مقدماته . التفكير في الاستنباط من العام للخاص أو الكلى للجزئي

ليلة الامتحان (هام) في المنطق للثانوية العامة ٢٠١٧

كل أهل النوبة مصريون محمد من أهل النوبة محمد مصري	كل العزاب غير متزوجين أيمن عازب إنن أيمن غير متزوج	النحاس يتمدد بالحرارة خاصة القصدير يتمدد بالحرارة خاصة إنن كل المعادن تتمدد بالحرارة (عامة)
--	---	---

حدد نقد الاستقراء التام عند أرسطو ؟

① يفقر الفقرة الاستقرائية من المعلوم للمجهول .

② الاستقراء التام يكون مستحيلاً إذا كان الفئة المفحوصة تشمل أعداد لا يمكن حصرها مثل حبات الرمل / النجوم / كل طلاب المدارس

تشكل مقدمات للحجة الاستقرائية أساساً حاسماً للبرهان . (خطأ) / يتعلق الصدق والكذب في الحجة الاستقرائية بالواقع الفعلي . (صواب) / قد تكون نتيجة الحجة الاستقرائية قضية خاصة . دال بمثال . / توصف نتيجة الحجة الاستقرائية بالصحة والبطلان . (خطأ) / صحة الحجة الاستنباطية تعتمد على (الواقع / الصورة / المادة / جميع ما سبق)

التفسير التقليدي للحجة الاستنباطية	التفسير المعاصر للحجة الاستنباطية
تشكل مقدماتها أساساً حاسماً لصديق نتيجتها . ترتبط المقدمات بالنتيجة بحيث يستحيل أن تصدق المقدمات ولا تصدق النتيجة	التفسير المعاصر يرى قصور التقليدي و عدم دقته في التمييز بين الحجج
كل القطط ثدييات / ص كل النمر قطط / ص كل النمر ثدييات / ص (حجة صحيحة)	كل الفقراء بخلاء / ك كل التجار فقراء / ك كل الأغنياء بخلاء / ك (حجة غير صحيحة)
الصحة و البطلان في الحجة الاستنباطية : ترجع لعلاقة المقدمات و النتيجة بصرف النظر عن الواقع صحيحة إذا كانت النتيجة تلزم عن المقدمات (إذا لم يكن الأمر كذلك تكون باطلة) الصحة يعتمد على صورة الحجة و ليس مادتها (الواقع الفعلي)	قد تكون للحجة مقدمات كلية و نتيجة كلية كل حيوان فان كل إنسان حيوان كل إنسان فان
التفسير التقليدي للحجة الاستقرائية	التفسير المعاصر للحجة الاستقرائية
لا تشكل مقدماتها أساساً حاسماً لصديق نتيجتها بل تشكل فقط بعض الدعم لها / يستحيل أن تكون صحيحة أو باطلة (مثل الاستنباطية) توصف الحجج الاستقرائية بأنها أقوى أو أضعف وفق درجة دعم مقدماتها أي إذا كانت المقدمات ترجح النتيجة أكثر زادت قوة الحجة الاستقرائية و العكس / الترجيح لا يصل أبداً إلى درجة اليقين . (صدقها احتمالي) .	قد تكون للحجة مقدمات كلية و نتيجة كلية كل الأبقار ثدييات و لها رنات. كل الحيتان ثدييات و لها رنات كل البشر ثدييات و لها رنات إنن من المرجح أن لكل الثدييات رنات قد تكون نتيجة الحجة الاستقرائية قضية خاصة كان طه حسين فيلسوفاً كما كان أديباً كان العقاد فيلسوفاً كما كان أديباً أحمد لطفى السيد أديب إنن يحتمل أن يكون أحمد لطفى فيلسوفاً أديباً
معظم سكان القاهرة يستخدمون الانترنت معظم سكان المنوفية يستخدمون الانترنت معظم سكان المنيا يستخدمون الانترنت من المرجح أن معظم سكان الجمهورية يستخدمون الانترنت	مصطفى رجل أعمال ثرى سعيد رجل أعمال ثرى ممنوح رجل أعمال ثرى من المرجح أن معظم رجال الأعمال أثرياء

الصدق و الكذب في الحجة الاستقرائية : يتعلق بأمور الواقع الفعلية لو النتيجة مطابقة للواقع فهي صادقة و العكس تكون كاذبة .

قوة الزعم في علاقة المقدمة بالنتيجة هي ممكن الفرق بين الحجة الاستنباطية الحجة الاستقرائية . أكد صد العبارة ؟

ميز بين الحجة الاستنباطية الحجة الاستقرائية من حيث النتيجة ؟

الفرق الأساسي بين الحجة الاستنباطية و الحجة الاستقرائية

الحجة الاستنباطية | الحجة الاستقرائية

ليلة الامتحان (هام) في المنطق للثانوية العامة ٢٠١٧

حجة تلزم نتيجة عن مقدماتها بشكل احتمالي (مسألة درجة). ترتبط بصديق قضايأ أخرى علاقة المقدمات بالنتيجة أقل دقة و إحكاماً .	حجة تلزم نتيجة عن مقدماتها وفق ضرورة مطلقة لا ترتبط بمسألة درجة . لا ترتبط بصديق قضايأ أخرى . الحجة صحيحة و مقدماتها صادقة فنتيجتها صادقة . علاقة صارمة بين المقدمات و النتيجة . إضافة مقدمات جديدة لا يؤثر في صحة الحجة .
معظم محامي الشركات الكبرى أكفاء " مجدي " محامي للشركات الكبرى لذا يحتمل أن يكون محامي كفى سنفرض صدق المقدمة الأولى و المقدمة الثانية إذا أضفنا " فلان " يكسب كل القضايا فسوف تزيد ا لحجة قوة إضافة مقدمات جديدة للحجة يجعلها قوية أو ضعيفة .	إذا صدق / أن كل إنسان فلان و صدق / سقراط إنسان من المحتم أن يكون سقراط فلان إذا أضفنا أن سقراط قبيح الشكل / ... فإن ذلك لا يؤثر في صحة الحجة .

..... طرق اختبار حجج المماثلة . دلل بمثال ؟ / تؤثر عدد الحالات المتشابهة ذات الصلة في اختبار حجة المماثلة الاستقرائية . (صواب) / كلما اختلفت الحالات التي نقارن بينها في حجة المماثلة ازدادت قوة الحجة . (صواب) / عند اختبار حجج المماثلة يجب مراعاة عدة عناصر . دلل بمثال ؟ / قد تؤدي بعض العناصر المختلفة إلى زيادة قوة الحجة بينما بعضها يؤدي إلى إضعافها أو إبطالها . دلل بمثال ؟

عدد الحالات التي يمكن مقارنتها	كلما زاد عدد السيارات عالمية الصنع التي يمتلكها الآخرين و أكدوا موثوقيتها از دادت قوة حجتي عند تقديم النصيحة لصديقي سيارته القادمة يجب أن تكون عالمية الصنع) فان كل حالة ايجابية لسيارة عالمية الصنع سوف تزيد من قوة حجتي .
الحالات المشابهة ذات الصلة	كلما زادت الحالات المتماثلة زادت قوة الحجة تشابهات تقارن تشابهات لا تقارن عدد الحالات المتشابهة يمكن مقارنتها السيارة عالمية الصنع / السيارة اوتوماتيك / السيارة من نفس الطراز / السيارة من نفس الوكيل. ليس لها تعلق جوهرى بقوة الحجة تشترك السياراتان في نفس اللون / نفس الكاسيت .. الخ عناصر متشابهة لا علاقة لها بقوة السيارة من الناحية الميكانيكية .
عدد الحالات المختلفة ذات الصلة	أعرف اشخاصا آخرين أكدوا أن السيارة يعتمد عليها يفحصون سياراتهم عند وكالات مختلفة بسعر منخفض لقطع الغيار و للصيانة هذه الشهادات ستزيد من قوة الحجة أقود سيارتي بنفسى صديقي سيتبادل قيادة السيارة مع ثلاثة أخوة له يركبون السيارة يوميا إلى العمل و ربما السفر بالسيارة إلى أماكن بعيدة لأن صديقي سيحتاج لسيارة أخرى قوية ذات مواصفات خاصة و لن تكون نصيحتي له بشراء سيارة مماثلة لسيارتي ذات جدوى

ناقش دور الاستدلال الاستقرائي التمثيلي في بناء العلم . / اعتمد (رزفورد) على المماثلة الاستقرائية في تفسير الذرة . دلل . / يحفل تاريخ العلم بالعديد من الأمثلة التي استعان بها العلماء بفكرة المماثلة . دلل بمثال ؟ / الاستدلال التمثيلي ينطوي على شينين ليس من السهل اكتشافهما . دلل بمثال ؟ / المبدع يتناول حقيقتين منفصلتين متباعدتين و يكتشف ما بينهما من تماثل لم يلاحظه غيره . حلل العبارة ؟

يقدم الاستقراء التمثيلي استبصارات مهمة للأفراد و العلماء في حل مشكلاتهم / أمثلة استعان بها العلماء بفكرة المماثلة حل مشكلاتهم

١	شك الملك في أن الصائغ غشه في صنع له التاج و أدخل فضة بدلا من الذهب الخالص فطلب الملك من ارخميدس أن يتأكد . عندما كان يغتسل في حوض الاستحمام لاحظ إن منسوب الماء ارتفع عندما انغمس بجسمه و خرج مسرعا لأنه تحقق من أن حجم الماء المزاح يساوي حجم الجسم المغمور
٢	اعتبر كل من " رزفورد " و " نيلز بور " النظام الشمسي بمثابة نموذج مماثل للذرة / فاقترح أن الذرة تماثل نظاما شمسيا مصغرا . / الشمس تقع في مركز النظام الشمسي / و الشحنات الموجبة أيضا في مركز الذرة / و كما أن الكواكب تدور حول الشمس / فالإلكترونات تدور حول مركز الذرة
٣	لاحظ " بنجامين فرانكلين " أوجه التشابه بين الومضات الكهربائية و بين البرق و تسأل هل التشابه يعني أن البرق هو أحد أشكال الكهرباء و انتهى إلى أن البرق هو شكل من أشكال الكهرباء .

ليلة الامتحان (هام) في المنطق للثانوية العامة ٢٠١٧

عقب على منهج يكون ؟ / يعتبر (يكون) له السبق والريادة والإعلاء من شأن المنهج العلمي التجريبي . عقب برأيك .
رأى بكون أن أهم وسيلة للكشف هي الاستقراء الذي ينتقل من الجزء للكل / لا يكفي للبرهنة على صحة التعميم أن يأتي بحالات متعددة لأن حالة سلبية معارضة واحدة تكفي لنقد التعميم / الحالات السلبية التي تتعارض مع التعميم أهم في البحث من الحالات الإيجابية / لا يأخذ العلماء الآن بقوائم يكون في أبحاثهم ولكن يرجع له الفضل في أنه أعلى من شأن المنهج التجريبي .

يعقب على منهج يكون أنه اغفل دور الفرض العلمي رغم أهمية الفروض كمرحلة أساسية في الوصول إلى القانون ➡
القانون في الحقيقة مجموعة من الفروض التي أثبتناها .
كل المعادن تتمدد بالحرارة . تحقق منها بطرق يكون ؟ / الجانب الإيجابي لبيكون أكثر فعالية لتفسير الظواهر . حل ؟ / هات مثال تطبيقي للجانب الإيجابي لبيكون ؟

الجانب الإيجابي من منهج يكون طريقة أكثر فعالية لتفسير الظواهر مثال (البحث في ظاهرة الحرارة)
١ الملاحظة وجمع المعلومات للظاهرة موضوع البحث . ٢ ترتيب المعلومات في ثلاث قوائم

١ قائمة الحضور توضع فيها الظواهر التي تشارك الصفة وضع 27 حالة تتمثل فيها الحرارة مثل ضوء الشمس / حرارة الاحتكاك

٢ قائمة الغياب توضح فيها الظواهر التي تنفرد الصفة وضع حالات لا تتواجد فيها الحرارة مثل ضوء القمر

٣ قائمة التفاوت في الدرجة توضع فيها الظواهر التي تمتلك الصفة بدرجات متفاوتة و أطلق عليها " قائمة التدرج " وضع الحالات التي تصدر منها الحرارة بدرجات متفاوتة تظهر / حرارة الشمس في أوقات مختلفة / حرارة النار الأرضية المشتعلة

٤ تحليل البيانات الواردة بالقوائم ٤ تفسير الظاهرة (القانون)

ما مراحل المنهج الاستقرائي ؟ / يمر المنهج الاستقرائي التقليدي بثلاث مراحل لتفسير الظاهرة . حل العبارة ؟
مرحلة البحث (الملاحظة و التجربة) . مرحلة الكشف (الفرض العلمي) " مرحلة البرهان " تتعلق بطرق التحقق من صدق الفروض حدد أنواع التجربة ؟ / التجربة العلمية تجربة مرتجلة . (خطأ) / يلجأ إليها الباحث إذا كان يجهل بخواص الأشياء (المرتجلة / السلبية / العلمية / غير المباشرة) / ضع المصطلح المناسب أمام كل عبارة :

تجربة أولية أولى المراحل المنهج التجريبي تجري لرؤية ما يترتب عليها من آثار / يلجأ إليها الباحث إذا كان يجهل بخواص الأشياء التي يدرسها لكي يعثر على فرض .

أو غير المباشرة الباحث لا يتدخل في تركيب الظواهر أو تحديد ظروفها / تقوم الطبيعة بدور الباحث . يقوم الباحث بمتابعة التغييرات التي أحدثتها الطبيعة بالتجربة .

تدخل الباحث تجريبياً في المرحلة الأخيرة / ليتحقق من صدق الفروض التي يضعها وفق الملاحظة أو التجربة المرتجلة / تهدف إلى غاية أكثر وضوحاً من غاية التجربة المرتجلة .

ما أغراض التجربة ؟

١ التدخل للكشف عن فرض معين . ٢ التحقق من صدق فرض معين . ٣ الكشف عن نتيجة غير معروفة .
ما أهم شروط التجربة في المنهج الاستقرائي التقليدي ؟ / حدد الشروط الواجب توافرها عند إجراء التجارب .
١ الوصول للحياة و الموضوعية والبعد عن الآراء الشخصية و ٢ اليقظة و الانتباه لكل ما هو غير متوقع .
٣ مراعاة الموثيق و الأخلاقيات عند إجراء التجارب مثل : عدم إلحاق الضرر (البشر) . الحصول على الموافقات القانونية المستترة

ناقش قيمة الفروض أهميتها المنهجية ؟

١ الكشف عن العلاقات بين الظواهر .

٢ تضيق الهوية (الفجوة) بين الأمثلة الجزئية و بين القانون العام .

٣ الفرض الصادق يصبح قانون و تتغير قيمته و وظيفته و إذا ثبت بطلانه فعنده يفرض آخر ينجح في تفسير الظاهرة .

٤ الفروض الصادقة ليست هي فقط التي تؤدي دور في العلم و لكن الكاذبة قد تقود أحياناً للكشف عن الحقيقة .

٥ يمكن تدريب الباحث على التجارب و الملاحظات و لكن وضع الفروض صعب تعليمها فهي تعود لقدرة الباحث على التخيل و لتفكيره

قارن بين الشرط الضروري الشرط الكافي ؟

بعد عملية وضع الفروض تأتي عملية نقد عبر طرق تجريبية للتأكد من صدقها / تستند عملية التحقق من الفروض على ضرورة التسليم بفكرة العلة و المعلول / السببية (لكل ظاهرة سبب) / مثال المهندس يتحكم في هبوط الأرض إذا عرف سبب الهبوط .

ليلة الامتحان (هام) في المنطق للثانوية العامة ٢٠١٧

الطبيب يعالج المرض إذا عرف سببه حين نتحدث عن معني السببية أو العلة المعلول لأبد أن نميز بين	الشرط الضروري
ظرف لا يقع الحدث إلا في حضوره / وجود الأكسجين شرط للاشتعال / شهادة الثانوية شرط لدخول الجامعات	
وجود الأكسجين بمفرده ليس شرطاً كافياً لحدوث الاشتعال لأبد من توافر شروط أخرى مثل درجة حرارة معينة	الشرط الكافي
حصولك على الثانوية العامة شرط ضروري لدخولك الجامعة لكنه ليس شرطاً كافياً إذ لابد أن تحصل على مجموع معين / وجود أماكن خالية / موجود في مصر للدراسة .	
كلمة علة تستخدم لتشير للشرط الضروري و أيضاً للشرط الكافي / العلاقة العلية ليست علاقة منطقية خالصة أو علاقة استنباطية ولكن نكتشفها بطرق تجريبية .	
ذكر شروط الفرض في المنهج ؟	

شروط الفرض في المنهج الاستقرائي التجريبي	شروط الفرض في المنهج العلمي المعاصر
١يعتمد على الملاحظات لأنها المعيار الواقعي الذي يمنعنا من الخطأ . ٢يخلو الفرض من التناقض . ٣لا يتعارض مع حقائق العلم إلا إذا كان لدى الباحث أدلة جديدة و واضحة ٤يتعلق الفرض بظواهر محسوسة حتى نتمكن من اختبارها و التحقق من صدقها .	يصاغ الفرض في المنهج العلمي المعاصر بطريقة قابلة للتصديق (خطأ) ١صياغة الفروض في صورة قابلة للتكذيب بالملاحظات و التجارب و إذا تعذر إجراء الملاحظات و التجارب فهو لا يعتبر فرض علمي و بما أن تعريف الفرض هو تفسير مؤقت فإذا ثبت نجاحه يتحول لنظرية و إذا ثبت خطأه نعدله أو نتخلى عنه بعد فشل المتكرر . ٢امكانية اختبار الفرض بالطرق التجريبية و تكرار الاختبارات من أشخاص آخرين ٣يحدد الفرض علاقة بين متغيرين أو أكثر يمكن التحقق منها . ٤يجب أن يترتب على الأخذ بالفرض مقارنات تقبل الاختبار .

تلازم العلة مع المعلول يعبر عن طريقة عند " جون ستيوارت مل " . (الاختلاف / التلازم في التغير / اليواقي / الاتفاق) / تعد طريقة الاختلاف عند " مل " الوجه السلبي لطريقة الحضور . (صواب)

تقوم على اعتقاد تلازم العلة والمعلول / اتفاق العلة والمعلول في الحضور / متى وجدت العلة وجد المعلول / إذا اشتركت حالتان أو أكثر من حالات ظرف واحد / فإن هذا الظرف المشترك يكون علة الظاهرة (أو معلولها) الباحث يدرس أكثر من حالة ثم يقوم بتحليل ظروف كل حالة / مثال تطبيقي أسرة من سبعة أفراد تناولوا العشاء و شعروا بغثيان / و نريد أن نحدد علة (سبب) المرض / نحدد أنواع الطعام التي تناولوها .	الاتفاق
الشيء الوحيد المشترك هو العصير و من المرجح أن يكون سبب المرض . على الرغم من أهمية هذه الطريقة إلا أن لها عيوب / من الممكن أن نحدد سبب لأنه الوحيد المشترك في حدود معرفتنا و يتضح أنه ليس هو السبب الحقيقي لأننا إغفالنا سبباً آخر لم يكن معروفاً لنا .	
التلازم في الحضور وفق طريقة الاتفاق ليس دليلاً قاطعاً على سبب وقوع الظاهرة لاحتمال وجود ظاهرة أخرى غير معروفة لنا / وضع " مل " طريقة الاختلاف أي التلازم في الغياب (الوجه السلبي للحضور) / كلما غابت العلة غاب المعلول / إذا وجدت حالة تحدث فيها الظاهرة المبحوثة (ظاهرة التسمم) وأخرى لا تحدث فيها (أسامة) كانت الحالتان تتفقان في كل الظروف باستثناء ظرف واحد كان الظرف المختلف في الحالتان هو علة الظاهرة / أسامة تناول العشاء و تناول الأطعمة عدا العصير و لم يصب بأي أعراض نستنتج أن العصير هو سبب إصابة الآخرين .	الاختلاف

ليلة الامتحان (هام) في المنطق للثانوية العامة ٢٠١٧

الاختلاف	الافتقار	الافتقار	الافتقار	الافتقار	الافتقار
هي جمع للطريقتين السابقتين في البحث نفسه / وجود العلة يستلزم وجود معلولها / غياب العلة يستلزم غياب معلولها / يجري الباحث الطريقتين لبيان العلاقة الطردية بين العلة و المعلوم وجوداً أو عدماً / يجمع الباحث حالات الإصابة بالتسمم عند البعض و عدم التسمم عند البعض الآخر / ليعرف علة حدوث التسمم من خلال الجمع بين طريقتي الاتفاق و الاختلاف	اي تغير يحدث في العلة لابد و أن يحدث تغير يقابله في المعلوم (علاقة طردية) إذا تغيرت ظاهرة على نحو ما صاحبها تغير في ظاهرة أخرى على نفس النحو / نقرر أن الظاهرة الأولى علة الظاهرة الثانية أو معلولا لها أو مرتبط بها على نحو على " (سببي)	تستخدم هذه الطريقة في ١ زيادة البطالة و ارتفاع الجريمة . ٢ زيادة الكالسيوم في طعام الأطفال و نمو العظام . ٣ الإعلانات تزيد من مبيعات التاجر .	إذا اكتشف الباحث علة لمعلولين مختلفين و علم أن علة من العلتين هي علة لمعلول من المعلومين فيستدل أنه من المرجح أن تكون العلة الباقية هي علة المعلوم الباقى . علمت أن مدرستك اشتركت في مسابقة الرسم و الموسيقى و الشعر و التمثيل على مستوى الجمهورية مثال : علمت أن مدرستك فازت مع ثلاث مدارس أخرى بالجوائز / علمت أن المدارس الثلاث الأخرى فازوا فى مسابقة الموسيقى و الشعر و التمثيل / فتستنتج أن مدرستك فازت بالجائزة المتبقية و هي مسابقة الرسم .	هذا الاستنتاج احتمالي لأن من الممكن أن تكون مدرستك فازت بصورة مكررة في أحد المسابقات الأخرى و لم تفز أى مدرسة بمسابقة الرسم .	هات مثال على مراحل الاستقراء التقليدي ؟

عالم الفسيولوجيا " كلود برنار " يوضح معنى الملاحظات و التجارب و الفروض

الملاحظات	الفروض	التجارب	القانون
لاحظ " برنار " أن بول الأرناب صاف وحمضي (مثل الحيوانات التي تأكل اللحوم) و لكن بولها من المفترض يكون مكرر اللون و غير حمضي لأنها حيوانات عشبية افترض أن الأرناب أخضعت لنظام غذائي مثل الحيوانات آكلة اللحوم	افترض أنها لم تتق الطعام منذ فترة و تحولت إلى حيوانات لاحمة تأكل من دمها	لم يجد أيسر من التحقق بواسطة التجربة من صحة الفرض / فقدم العشب للأرناب / لاحظ أن بولها أخذ يتكرر و أصبح غير حمضي / ثم أخضع نفس الأرناب للامساك / عاد بول الأرناب مرة أخرى إلى الصفاء و الحموضة ثم تحول من جديد إلى بول مضطرب اللون و غير حمضي حين قدم لها عشباً / كرر التجربة مرات عديدة فكان يحصل على نفس النتيجة و كرر التجربة على الخيول فكان يحصل على نفس النتيجة	استنتج أن الحيوانات التي تتغذى على العشب عند إمسакها عن الطعام يصبح بولها مشابها لبول الحيوانات التي تتغذى على اللحوم .

علل : اليقين موجود في الرياضيات .

الرياضيات علم استنباطي / الرياضيات التقت مع المنطق في المنطق الرياضي الحديث و اختلطت الرياضيات بالمنطق و لا نعرف أين يبدأ المنطق و أين تنتهي الرياضيات . يقول " رسل " أصبح المنطق أكثر رياضية و الرياضيات أكثر منطقية تتعدد النظريات الفلسفية التي تفسر طبيعة الرياضيات . دلل بثلاث أمثلة مما درست ؟

١	حقائق الرياضيات (الأعداد) هي بناء فكري موجودة في العقل فقط .	٣	حقائق الرياضيات (الأعداد) هي في أوراق العلماء (لا علاقة لها بالواقع)
٢	حقائق الرياضيات (الأعداد) هي وقائع مجردة منفصلة عن عالمنا المادي .	٤	حقائق الرياضيات (الأعداد) هي في عالمنا الواقعي المادي

الرياضة لا تتأثر بالتفسيرات المختلفة .

الرياضيات نسق استنباطي . فسر ؟

الرياضيات بناء مترابط و متكامل الأجزاء / يتكون من مقدمات (مفاهيم و قضايا) / مجموعة قضايا أخرى هي المبرهنات يتم استنباطها من المقدمات / الاستنباط يلعب دوراً مهم فهو ينتقل من المقدمات إلى النتائج ليكتمل البناء / لذلك نصف الرياضيات بأنها نسق استنباطي .

تتصف قضايا النسق الاستنباطي بتعدد خصائصها . (صواب)

١ قضية تحصيل حاصل (محمولها لا يضيف جديداً إلى موضوعها) .