

س ١٠ اشرح بمثال التفسير التقليدي للحجة الاستقرائية.

« لا تشكل المقدمات أساساً حاسماً لصدق النتيجة.
 « وظيفة المقدمات تقدم دعم النتيجة. أحمد رجل أعمال ثري
 « يستحيل أن تكون صحيحة أو باطلة على رجل أعمال ثري
 بل تكون قوية أو ضعيفة. غالباً كل رجل أعمال ثري

س ١١ اشرح التفسير المعاصر للحجة الاستقرائية

« العلاقة بين المقدمات والنتيجة أقل دقة وإحكام.
 « تتأثر بإضافة مقدمات جديدة. معظم محامي المنوفية أكفاء
 « مما ينتج حجة أضعف أو أقوى. مجدي محامي منوفية
 أن من محتمل مجدي محامي كفاء

س ١٢ قوة الزعم بخصوص العلاقة هو مكن الفرق الحجة الاستنباطية

« حجة تلزم نتيجتها عن مقدماتها وفق ضرورة مطلقة.
 « حيث لا تكون هذه الضرورة مسألة درجة.
 « وصدقها حتمي ولا يرتبط بصدق قضايا أخرى.

اما الحجة الاستقرائية

« حجة نتيجتها تلزم عن مقدماته بشكل احتمالي فقط.
 « حيث الاحتمال هنا مسألة درجة.
 « وصدقها احتمالي يرتبط بصدق قضايا أخرى.

س ١٣ الصحة والبطلان في الحجة الاستنباطية

تتوقف على علاقة المقدمات بالنتيجة دون النظر للواقع الفعلي.
 ويعتمد ذلك على صورة الحجة وليس على مادتها.
 « الحجة صحيحة إذا لزمنا النتيجة عن المقدمات لزماً ضرورياً.
 « الحجة باطلة إذا لم تلزم النتيجة عن المقدمات لزماً ضرورياً.

س ١٤ الصدق والكذب في الحجة الاستقرائية

يتعلق ذلك بالواقع الفعلي.
 نتيجة الحجة صادقة « اذا كانت تطابق الواقع الفعلي.
 وتكون نتيجة الحجة كاذبة « اذا كانت لا تطابق الواقع الفعلي.

س ١٥ حلل موقف التفسير المعاصر من التفسير التقليدي

(١) يري قصور التفسير التقليدي. (٢) وعدم دقته في التمييز.
 (٣) ولا ينطبق على كل الحالات.

الاستقراء**الاستنباط**

(١) قد تكون المقدمات والنتيجة قضايا كلية. مثل:-
 كل الابقار ثدييات ولها رئات
 كل البشر ثدييات ولها رئات
 أن غالباً أن لكل الثدييات رئات.
 (٢) قد تكون القضايا خاصة مثل:-
 طه حسين فيلسوف أديب
 العقاد فيلسوف أديب
 أحمد لطفى السيد أديب
 أحمد لطفى السيد فيلسوف أديب

(١) قد تكون المقدمات والنتيجة قضايا كلية مثل:-
 كل حيوان فان
 كل انسان حيوان
 أن كل انسان فان
 (٢) قد تكون أحد المقدمات كلية والنتيجة جزئية مثل:-
 كل شاعر فنان
 احمد شوقي شاعر
 إذن احمد شوقي فنان

الموضوع الأول:- الاستدلال الاستقرائي**س ١ عرف المنطق؟**

تتعدد تعريفات المنطق وتباين وأشهرها " المنطق هو علم الاستدلال أو العلم الذي يهتم بالتمييز بين التفكير الصحيح وغير الصحيح " والمسألة المحورية في المنطق الاستنباطي هي التمييز بين الحجة الصحيحة وغير الصحيحة أما المسألة المحورية في المنطق الاستقرائي هي التمييز بين الحجج القوية والضعيفة.

س ٢ حدد المعنى الاصطلاحي للاستدلال؟

الاستدلال هو العملية العقلية التي نستخلص منها النتائج.

س ٣ حلل معنى الاستنباط؟

« استدلال لا تتجاوز نتيجته ما ورد في المقدمات. كل إنسان فان
 « حيث تكون النتيجة أقل أو تساوي المقدمات. سقراط إنسان
 « وبذلك يسير من العام الى الخاص. إذن سقراط فان

س ٤ حلل معنى الاستقراء؟

استدلال تأتي فيه النتيجة أكبر من المقدمات. الحديد يتمدد بالحرارة المقدمات لم تتناول الا أنواع محدودة. الفضة يتمدد بالحرارة ولذلك يسير من الخاص الى العام الذهب يتمدد بالحرارة إذن كل المعادن تتمدد بالحرارة

س ٥ حدد مفهوم الاستقراء عند أرسطو

« إقامة البرهان على قضية كلية بالرجوع الى الأمثلة الجزئية.
 « وأيضاً الانتقال من حالات فردية الى قضية كلية.
 « والانتقال من المعلوم الى المجهول.

س ٦ ميز بين أنواع الاستقراء عند أرسطو

الاستقراء الناقص	الاستقراء التام الكامل
فحص عينة من أفراد الظاهرة ثم ننتقل إلى تعميم عام.	« نبرهن فيه على صدق قضية من خلال فحص كل الحالات « الكثير من المناطق يعتبرونه أحد أنواع الاستنباط.
مثال كلما زاد ضغط الغاز قل حجمه وكلما نقص ضغط الغاز زاد حجمه إذن كل غاز زاد ضغطه قل حجمه والعكس.	أمثلة - قارة آسيا بها بحار وكذلك أوروبا وأفريقيا.....الخ إذن كل قارة تحتوي على بحار
و يتخذ العالم من هذه الظاهرة حكماً عاماً لجميع الغازات	- كل من التحق بالجامعة حاصل على شهادة الثانوية.

س ٧ إنقد الاستقراء التام عند أرسطو

(١) يفتقد التعميم الحقيقي والقوة الاستقرائية من المعلوم للمجهول.
 (٢) كما أنه يكاد يكون مستحيلاً مع الأعداد الكبيرة (حبات الرمال..)

س ٨ اشرح بمثال التفسير التقليدي للحجة الاستنباطية

« تشكل المقدمات أساساً حاسماً لصدق النتيجة. كل إنسان فان
 « الحجة إما صحيحة أو غير صحيحة. سقراط إنسان
 « يستحيل أن تصدق المقدمات ولا تصدق النتيجة. سقراط فان

س ٩ اشرح بمثال التفسير المعاصر للحجة الاستنباطية

« العلاقة بين المقدمات والنتيجة علاقة صارمة. كل إنسان فان
 « لا ترتبط بصدق قضايا أخرى. سقراط إنسان
 « لا تتأثر بإضافة مقدمات جديدة. إذن سقراط فان
 « فلو كان سقراط قبيح أو الملايكة خالدة فإن صحة الحجة لا تتأثر.

الاستدلال الاستقرائي و العلوم الطبيعية**س٦ احدد مفهوم المماثلة الاستقرائية مع ذكر مثال؟**

المماثلة حجة استقرائية تعني التشابه أو التناظر بين أمرين أو أكثر والهدف منها شرح أمر غير معروف بأخر مألوف.
 مثال اذا لم تكن تذوقت سمك السالمون و اردت أن أبين لك مذاقه فاني اقولك لك أنه يشبه الى حد كبير مذاق سمك البوري.

س٧ دلل بمثال الاستدلال الاستقرائي في بناء العلم

مثال ١ تقليدي للمماثلة الاستقرائية اكتشاف أرخميدس لقانون الازاحة حيث طلب منه الملك فحص "التاج" بدون اتلافه وعندما كان يغتسل في حوض الاستحمام لاحظ أن منسوب الماء ارتفع من هنا تمكن من إدراك وجه الشبه بين انغماس جسمه في الماء وبين انغماس التاج في الماء، حيث اكتشف علاقة الماء المزاح بالحجم.

مثال ٢ من الأمثلة الحديثة

اكتشاف " رزر فورد و نيلز بور" أن الذرة تماثل النظام الشمسي أي تعمل كما لو كانت نظاما شمسيا مصغرا فالالكترونات تدور حول مركز الذرة و الكواكب تدور حول مركز الشمس .

مثال ٣ "بنجامين فرانكلين"

اكتشف بعض اوجه التشابه بين الومضات الكهربائية وبين ظاهرة البرق فافترض أن البرق هو أحد أشكال الكهرباء وظل يتحقق حتى انتهى الى "أن البرق بالفعل هو شكل من أشكال الكهرباء".

س١٨ للمنهج العلمي معنيان**المعنى الاول للمنهج العلمي**

المعرفة المنهجية المنظمة التي تساعد في فهم الظواهر وتفسيرها مثل علم (الفيزياء والكيمياء والفلك والسياسة وعلم النفس...الخ)

المعنى الثاني للمنهج العلمي

طريقة محددة في الحصول على المعرفة المنظمة باتباع قواعد المنهج التجريبي الذي يتميز بالموضوعية والحياد والتنبؤ الظواهر

س١٩ فرنسيس بيكون رائد المنهج العلمي الحديث

(أ) الذي بحث عن منهج جديد يحل محل اورجانون ارسطو القديم.
 (ب) وقسم (الاورجانون الجديد) الي (الجانب السلبي والايجابي).
 (ج) انتقد طرق التفكير القديمة العقيمة القائمة على القياس الارسطي.
 (د) وذكر العديد من ضروب وأنواع التفكير الانساني الخاطئة.

أ) الجانب السلبي (هدم الأخطاء / الأوهام)**س٢٠ أوهام الجنس البشري ظاهرة بشرية ✓**

← هذه الاخطاء ظاهرة بشرية و داء عام مشترك بين البشر.
 ← خاصة بالجنس البشري كله ومتأصلة في تركيب العقل.
 ← فالعقل "يقبل ما يوافق غروره و يرفض ما يخالف هواه".
 ← مثال:- التسرع في الحكم وتعميم الأحكام وتبني آراء مشهورة.

س٢١ أوهام الكهف تلحق ضرراً كبيراً بالعلم والفلسفة ✓

← تنشأ من التكوين البدني الذهني الخاص بالفرد فهي نقاط الضعف.
 ← يرى بيكون أن الظروف تحصر عقل الفرد في وادٍ منعزل.
 ← ولكل منا كهف يعيش في داخله.
 (أ) فهناك عقول يعجبها القديم . وبعض العقول يعجبها الجديد.
 (ب) وعدد قليل من العقول تأخذ بالجديد ولاتترك القديم.

س٢٢ أوهام السوق (أكثر الأوهام إثارة للمتاعب) ✓

← هي الاخطاء التي يقع فيها المرء نتيجة للاستخدام الخاطي للغة
 ← الناس في المقاهي والأندية والسوق يستخدمون لغة غير منطقية
 ← ومن هنا تفقد اللغة دلالتها وتعجز عن تحقيق وظيفتها.
 ← رغم أن الانسان هو واضع اللغة ولكنها تعود فتتحكم في العقل.

س٢٣ أوهام المسرح أخطاء ليست فطرية ✓

← اخطاء ليست فطرية تنشأ عن التأثير بنظريات القدماء دون نقد
 ← وكأن الشخص متفرج في مسرح يفعل ولا يفعل شيء.
 ← فالناس يتأثرون بالأراء الراجحة والمشاهير ويسلمون بأرائهم.
 ← مثال:- تأثر الناس براء "أرسطو" ورفضهم آراء "جاليليو"

ب) الجانب الايجابي في منهج بيكون**س٢٤ تتبع خطوات الجانب الايجابي عند بيكون؟**

- ١ الملاحظة وجمع المعلومات عن الظاهرة.
- ٢ ترتيب المعلومات في ثلاث قوائم هي:-
 (أ) قائمة الحضور:- تضم الحالات التي تظهر فيها الظاهرة.
 (ب) قائمة الغياب:- تضم الحالات التي تغيب فيها الظاهرة.
 (ج) قائمة التفاوت:- تضم الدرجات المتفاوتة للظاهرة.
- ٣ تحليل البيانات الواردة في القوائم.
- ٤ تفسير الظاهرة (القانون).

س٢٥ طبق بمثال الجانب الايجابي عند بيكون

جمع بيكون في قائمة الحضور كل الحالات التي تضم حرارة النبات والشمس والاحتكاك... الخ ثم وضع في قائمة الغياب الحالات التي تتعدم فيها الحرارة مثل القمر والكواكب ثم وضع في قائمة التفاوت درجات الحرارة المختلفة واكتشف أن سبب الحرارة هو " الحركة".

س٢٦ عقب على منهج بيكون

- ١ الاستقراء وسيلة مهمة للكشف والاختراع.
- ٢ الحالات المؤيدة لا تكفي للبرهنة على صحة التعميم.
- ٣ وطريقة الاستبعاد تؤكد أن الحالات السلبية أهم من الايجابية.
- ٤ يجب عليه اغفال الفروض العلمية و لا يأخذ العلماء الآن بقوائم بيكون في أبحاثهم.

س٢٧ يمر المنهج الاستقرائي التقليدي بثلاث مراحل ✓

المرحلة الاولى : مرحلة البحث (الملاحظة والتجربة).
 المرحلة الثانية : مرحلة الكشف (فرض الفروض).
 المرحلة الثالثة: مرحلة البرهان (التحقق من الفروض والقانون).

س٢٨ ما المقصود بالملاحظة في المنهج الاستقرائي

← هي المشاهدة الدقيقة للظاهرة باستخدام الحواس أو الأدوات.
 ← تعد الملاحظة تدخلاً ايجابياً من جانب العقل:-
 ← لأن العقل يدرك صلات بين الظواهر لاتدركها العمليات الحسية
 ← لذلك تجمع الملاحظات بين العقل والحواس.

س٢٩ ما المقصود بالتجربة في المنهج الاستقرائي

← هي التدخل في مجرى الظواهر باجراءات لاتتحقق في الطبيعة
 ← أثناء التجربة يتم:- تحويل تركيب الظاهرة وتعديل الظروف

س٣٠ تعتبر التجربة ملاحظة مستثارة برهن على ذلك؟

← لأن الباحث في الملاحظة يراقب و يسجل الظاهرة دون تغيير
 ← لكنه في التجربة يلاحظ الظاهرة في ظروف يصنعها .

س٣١ حدد أغراض التجربة في المنهج الاستقرائي

- التدخل في الظواهر .
- التحقق من صدق الفروض.
- الكشف عن نتيجة غير معروفة.

س ٤٠ علل صواب أو خطأ العبارات التالية :-**١) طريقة الاتفاق تلازم العلة والمعلول في الوجود والوقوع ✓**

↳ بمعنى متي وجدت العلة وجد المعلول. ↳ بمعنى اشتراك حالاته أو أكثر في ظرف واحدة **مثال تطبيقي** نفترض ان اسرة مكونة من عدة افراد تناولوا وجبة العشاء ثم حدث لهم تسمم شديد

الحالة	دجاج	خضار	عصير	حلويات
مجدى	X	✓	✓	✓
يوسف	✓	✓	✓	X
وليد	✓	X	✓	✓

٢) طريقة الاختلاف تعني كلما غابت العلة غاب المعلول. ✓

↳ وضع "مل" طريقة الاختلاف لتلافي عيوب طريقة الاتفاق.
↳ جميع الحالات تتفق في كل الظروف ما عدا (العصير)
↳ مثال تطبيقي "اسامة" تناول العشاء معهم ما عدا العصير

الحالة	دجاج	خضار	عصير	حلويات
اسامة	✓	✓	X	✓

٣) طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف تعني وجود العلة**يستلزم وجود معلولها وغياب العلة يستلزم غياب معلولها. ✓**

↳ يجري الباحث الطريقتين لبيان العلاقة الطردية

↳ وجود العلة يلزم وجود المعلول وغيابها يلزم غياب المعلول.

↳ مثال تطبيقي نجمع حالات التسمم وعدم التسمم (اسامة)

الحالة	دجاج	خضار	عصير	حلويات
مجدى	X	✓	✓	✓
يوسف	✓	✓	✓	X
وليد	✓	X	✓	✓
اسامة	✓	✓	X	✓

٤) التلازم في التغيير كلما تغيرت العلة تغير المعلول طردياً. ✓

↳ أي تغيير يحدث في العلة لابد وان يحدث تغيير مماثل في المعلول .

↳ كلما تغيرت ظاهرة يصاحبها تغير في ظاهرة اخرى

↳ فاننا نقرر ان الظاهرة الاولى علة الظاهرة الثانية.

↳ تستخدم طريقة التلازم في التغيير على في عدة مجالات. ✓

أ) زيادة البطالة مرتبطة بزيادة الجريمة. ب) زيادة الكالسيوم مرتبط بنمو العظام. ج) كثرة الاعلانات مرتبط بزيادة المبيعات .

٥) طريقة البواقى تعني العلة الباقية علة المعلول الباقي. ✓

↳ بعد تحديد جميع العلل فان العلة الباقية هي علة المعلول الباقي.

↳ مثال يوضح اهمية طريقة البواقى

نفترض أن أربعة مدارس اشتركت في مسابقة (الرسم والموسيقى

والتمثيل والشعر) وفازت المدارس الثلاثة بجوائز (الرسم

والموسيقى والتمثيل) فانك تستنتج أن مدرستك هي التي فازت

بالجائزة المتبقية (الشعر) ولكن هذا الاستنتاج ليس يقينياً.

س ٤١ " جابر بن حيان" رجل التجارب العلمية. دلل

أطلق عليها (التدريبات) وكان يراها شرطاً ضرورياً للعلم الحقيقي،

↳ فيقول "من كان درباً كان عالماً ومن لم يكن درباً ما كان عالماً"

ويقول عملته بيدي وعقلي، وبحثت عنه حتى صح فما كذب".

٤٢ خطوات المنهج الإستقرائي عند " جابر بن حيان"

١) أن يأتي الكيميائي بفرض يفرضه، من خلال مشاهداته،

٢) أن يستنبط مما افترضه نتائج تترتب عليه نظرياً.

٣) أن يعود بهذه النتائج إلى الطبيعة، ليثبت صدقها أو عدمه.

فإن صدقت تحولت لقانون علمي، يُعوّل عليه في التنبؤ.

٤٣ " الحسن بن الهيثم" العالم الموسوعي.. علل

↳ قدم اسهامات كبيرة في الرياضيات والبصريات والفيزياء والفك

والهندسة وطب العيون والفلسفة العلمية والإدراك البصري... الخ.

س ٤٥ المنهج التجريبي عند ابن الهيثم:

↳ اعتمد ابن الهيثم على استقراء الموجودات، و المبصرات".

↳ فالمنهج التجريبي ينتقل من المعرفة الجزئية إلى المعرفة الكلية،

↳ يقول "راسل" " العلم يبدأ بدراسة الحقائق الجزئية"

س ٣٢ قارن بين أنواع التجربة؟**١) التجربة المرتجلة أولى مراحل المنهج التجريبي ✓**

↳ تجربة أولية تساعد في معرفة آثار التجربة.

↳ ويلجأ إليها الباحث لمعرفة خواص الأشياء وفروض جديدة.

٢) التجربة السلبية هي تجربة غير المباشرة ✓

↳ لا يتدخل الباحث في الظواهر ولكن تقوم الطبيعة مكانه.

↳ يدور الباحث فقط متابعة التغيرات التي أحدثتها الطبيعة.

٣) التجربة العلمية آخر مراحل المنهج الاستقرائي ✓

↳ الباحث يتدخل تجريبياً للتحقق من صدق الفرض

↳ وتعتبر آخر مراحل المنهج الاستقرائي.

↳ هدفها تهدف الى غاية أكثر وضوحاً من التجربة المرتجلة.

س ٣٣ حدد شروط إجراء التجارب

١) الحياد والموضوعية والبعد عن الآراء السياسية والدينية.

٢) اليقظة والانتباه لكل ما هو غير متوقع.

٣) مراعاة الموثيق والقواعد الأخلاقية.. مثل # عدم إحاق الضرر

(خاصة البشر). # الحصول على الموافقات القانونية قبل التجارب.

لاحظ: الملاحظة والتجربة مرحلتان متتابعتان متداخلتان

فالباحث يلاحظ ثم يجرب ثم يلاحظ نتائج التجربة.

س ٣٤ عرف الفرض العلمي في الاستقراء التقليدي

يقصد به تفسير مؤقت أو اقتراح حل ممكن للمشكلة.

تلعب الفروض دوراً محورياً في البناء النظري للمنهج الاستقرائي

س ٣٥ حدد قيمة الفروض ودورها وأهميتها المنهجية

١) الكشف عن العلاقات بين الظواهر.

٢) تضيق الهوة بين الامثلة الجزئية وبين القانون العام .

٣) اذا ثبت صدق الفرض يصبح قانوناً وتتغير قيمته ووظيفته.

اما اذا ثبت بطلان الفرض يتم استبداله بفروض اخرى.

س ٣٦ عملية الفروض يصعب تعلمها " لماذا"

١) لأنها تحتاج قدرة على التخيل. ٣) وتحتاج تأمل فلسفي.

٢) وتحتاج ثقافة علمية متخصصة. ٤) وتحتاج ثقافة عامة واسعة.

س ٣٧ استخلص أهم شروط وضع الفرض العلمي

١) أن يعتمد على الملاحظات والتجارب.

٢) أن تخلو الفروض من التناقض.

٣) أن لا تتعارض مع حقائق العلم المثبتة الا بأدلة جديدة .

٤) أن تتعلق بوقائع وظواهر محسوسة مشاهدة.

س ٣٨ عرف مرحلة البرهان في الاستقراء التقليدي؟

١) هي عملية نقد وتقييم وتحقيق من صحة الفروض تجريبياً.

٢) تستند عملية التحقق بفكرة العلة والمعلول.

٣) التحكم في أي ظاهرة لابد أن يسلم بمبدأ العلة والمعلول. **مثال**

أ) المهندسون يتحكمون في هبوط أرضي اذا عرفوا السبب.

ب) والاطباء يستطيعون معالجة مرض إذا عرفوا سبب المرض.

س ٣٩ ميز بين الشرط الضروري والشرط الكافي؟

أ) الشرط الضروري ظرف لا يمكن أن يقع الحدث إلا في وجوده

↳ الاكسجين شرط ضروري لحدوث الاشتعال.

↳ وحصولك على الثانوية شرط ضروري لدخول الجامعة.

ب) الشرط الكافي درجة الحرارة شرط كافي للاشتعال.

الحصول على مجموع شرط كافي لدخول الجامعة.

س ٤٤ صحح ابن الهيثم بعض المفاهيم القديمة

مثل نظريات أرسطو وبطليموس وإقليدس، فأثبت أن الضوء يأتي من

الأجسام إلى العين وليس العكس، وإليه ينسب مبادئ اختراع الكاميرا.

↳ أول من قام بتشريح العين تشريحاً كاملاً ووضح وظائف أعضائها.

↳ وذكر معادلة من الدرجة الرابعة حول انعكاس الضوء.

↳ يعد المؤسس الأول لعلم المناظير ومن أوائل الفيزيائيين التجريبيين.

أسئلة على الموضوع الأول

- (٣٣) اشرح بمثال طريقة البواقي عند "مل"
- (٣٤) اشرح طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف عند "مل"
- (٣٥) حدد اهم شروط وضع الفرض العلمي
- (٣٦) فسر طريقة الاختلاف عند "مل"
- (٣٧) ما المقصود بالبرهان في المنهج الاستقرائي التقليدي
- (٣٨) فسر طريقة الاتفاق أو التلازم في الحضور عند "مل".
- (٣٩) ميز بين الشرط الضروري والشرط الكافي؟
- (٤٠) حدد قيمة الفروض وأهميتها العلمية والمنهجية
- (٤١) صحح ابن الهيثم بعض المفاهيم القديمة.
- (٤٢) "الحسن بن الهيثم" العالم الموسوعي.. علل
- (٤٣) استخلص المنهج التجريبي عند ابن الهيثم.
- (٤٤) "جابر بن حيان" رجل التجارب العلمية. دلل
- (٤٥) حدد خطوات المنهج الإستقرائي عند "جابر بن حيان"
- السؤال الثاني بين صحة أم خطأ العبارات التالية مع التعليل**
- (٤٥) الحجة الاستقرائية نتيجتها تلزم عن مقدماته بشكل احتمالي فقط
- (٤٦) يمكن تدريب الباحثين على عملية الفروض.
- (٤٧) الملاحظة والتجربة مرحلتان متتابعتان ومتداخلتان.
- (٤٨) يمر المنهج الاستقرائي التقليدي بثلاث مراحل.
- (٤٩) تعتبر التجربة ملاحظة مستثارة .
- (٥٠) تستخدم طريقة التلازم في التغيير في عدة مجالات.
- (٥٢) اكتشف أرخميدس قانون الازاحة .
- (٥٣) اكتشف " فورد و بور " تماثل بين الذرة والمجموعة الشمسية.
- (٥٤) اكتشف "بنجامين فرانكلين" تشابه بين البرق والكهرباء.
- (٥٥) المماثلة حجة استقرائية نستخدم فيها تماثلا بين شيئين
- (٥٦) لكل منا كهف يعيش في داخله
- (٥٧) انتقد بيكون طرق التفكير القديمة
- (٥٨). المنهج الاستقرائي ينسب الى " فرنسيس بيكون"
- (٥٩) العلاقة العلية علاقة منطقية استنباطية خالصة.
- (٦٠) يعتبر السير الفكري في الدليل الاستقرائي معاكساً للسير الفكري للدليل الاستنباطي.
٦١. أوهام المسرح أخطاء فطرية
٦٢. يعتبر جابر بن حيان رجل التجارب العلمية.
٦٣. حدد "جابر بن حيان" ثلاث خطوات للمنهج الإستقرائي.
٦٤. يعتبر "الحسن بن الهيثم" عالم موسوعي.
٦٥. استخدم ابن الهيثم المنهج العلمي.
٦٦. يعد "ابن الهيثم" المؤسس الأول لعلم المناظير.
٦٧. اعتمد ابن الهيثم على الاستقراء كمنهج يقيني.

- (١) هناك تعريفات متعددة متباينة للمنطق. دلل على ذلك
- (٢) عرف الاستنباط مع ذكر مثال.
- (٣) عرف الاستقراء مع ذكر مثال.
- (٤) حدد أرسطو مفهوم الاستقراء دلل
- (٥) قارن بين الاستقراء التام الكامل والاستقراء الناقص.
- (٦) انقد الاستقراء التام عند أرسطو.
- (٧) ميز بأمثلة الحجة الاستنباطية والاستقرائية في التفسير التقليدي.
- (٨) حدد معيار الصحة والبطلان في الحجة الاستنباطية .
- (٩) والمسألة المحورية في المنطق الاستنباطي والمنطق الاستقرائي
- (١٠) حدد معيار الصدق والكذب في الحجة الاستقرائية.
- (١١) ما موقف التفسير المعاصر للحجج من التفسير التقليدي
- (١٢) قد تكون المقدمات كلية والنتيجة كلية. دلل بمثال من عندك.
- (١٣) قد تكون احدي المقدمات كلية والنتيجة خاصة. دلل بمثال .
- (١٤) قد تكون المقدمات والنتيجة قضايا كلية. دلل بمثال من عندك.
- (١٥) قد تكون المقدمات والنتيجة قضايا خاصة. دلل بمثال من عندك.
- (١٦) ميز بين الحجة الاستنباطية و الاستقرائية مع ذكر مثال.
- (١٧) لا تتأثر الحجة الاستنباطية بأضافة مقدمات جديدة. دلل بمثال.
- (١٨) انكرمكن الفرق بين الحجج الاستنباطية والاستقرائية معاصرا.
- (١٩) تتأثر الحجة الاستقرائية بأضافة مقدمات جديدة. دلل بمثال.
- (٢٠) ميز المعني الاول والمعني الثاني للمنهج العلمي.
- (٢١) حدد نوع الأوهام في الاتي:-

- (أ) ظاهرة بشرية و داءً عاماً مشترك بين البشر.
- (ب) تنشأ من التكوين البدني والذهني الخاص.
- (ج) أخطاء يقع فيها المرء نتيجة للاستخدام الخاطي للغة .
- (د) أخطاء ليست فطرية تنشأ عن التأثير بنظريات القدماء دون نقد.
- (٢٢) حدد خطوات الجانب الايجابي عند بيكون.
- (٢٣) طبق بمثال الجانب الايجابي عند بيكون.
- (٢٤) اذكر عيوب منهج بيكون. // عقب على منهج بيكون.
- (٢٥) عرف المماثلة الاستقرائية الاحتمالية مع ذكر مثال؟
- (٢٦) استعان العلماء بفكرة المماثلة... دلل بثلاثة أمثلة؟
- (٢٧) اشرح بمثال طريقة التلازم في التغيير عند "مل".
- (٢٨) حدد بعض عيوب طريقة الاتفاق
- (٢٩) حدد أهمية طريقة البواقي.
- (٣٠) حدد شروط إجراء التجارب
- (٣١) ميز بين أنواع التجربة.
- (٣٢) ميز بين الملاحظة والتجربة