

إجابة السؤال (١) :

يُعد التعاون السمة التي تميز المدينة الفاضلة عند «الفارابي».

(درجة واحدة)

(العبارة: صواب)

التعليل:

يرى «الفارابي» أن المدينة أول درجة في الاجتماع الكامل والسمة التي تميز المدينة الفاضلة هي شيوع التعاون في أداء العمل بين أفرادها من أجل بلوغ السعادة فإذا تحقق لها ذلك أصبحت المدينة فاضلة واتسم أهلها بالنظام وخضعوا لتقسيم العمل، أما إذا فشلوا في تحقيق التعاون ظهرت مدن غير فاضلة.

جعل «الفارابي» على قمة المدينة الفاضلة النبي أو الإمام أو الملك الفيلسوف يليه الجند والعلماء، وفي قاعدة الهرم العمال والفلاحون والصيادون، وهذا نوع من تدرج السلطة وشكل من أشكال تقسيم العمل.

(و ١، م ٣، ص ٤٢)

إجابة السؤال (٢) :

يجيب الطالب عن (أ) أو (ب) فقط :

(أ) ميثاق أخلاقي لتحديد مسؤولية الإنسان تجاه البيئة.

١- سن التشريعات الملائمة لحماية البيئة والحرص على تنفيذها.

٢- تخصيص جزء من الموارد لشئون البيئة.

٣- اعتماد تقنيات ووسائل للحد من التأثيرات البيئية.

٤- المشاركة في مجهودات حماية البيئة.

٥- نشر الثقافة البيئية عن طريق الإسهام في برامج التربية البيئية.

٦- الاهتمام بالتربية البيئية في مناهج التعليم المختلفة.

٧- اهتمام الدولة بالتخلص من المخلفات بطريقة علمية سليمة.

٨- إسناد مهمة حماية البيئة من التلوث لبعض الشركات العالمية المتخصصة.

٩- تشجيع البحث العلمي والثقافة البيئية.

(ثلاث درجات)

(لكل جزئية درجة واحدة) (يكتفى بثلاث) (و ١، ٢، ص ١٦، ١٧)

(أى مقترحات أخرى منطقية يذكرها الطالب تقدر له الدرجة)

(ب) يتضمن التحري الوراثي العديد من العواقب الأخلاقية منها:

(يكتفى باثنتين)

١- التمييز على أسس جينية:

فالأشخاص المصابون يشذوذات جينية - برغم أنها قد لا تظهر جميعها في صورة خلل وظيفي أو مرض - قد يمنع عنهم التأمين على الحياة، والتأمين الصحي، أو الحصول على التعليم أو الوظائف المناسبة.

٢- التفرقة في المعاملة:

يحرص أرباب العمل على تعيين فقط أولئك الأشخاص الذين تظهر جيناتهم أنهم مقاومون للمخاطر الصحية المرتبطة بمواقع عملهم - وهو ما يعد بالنسبة لهم خياراً أرخص من جعل بيئة العمل أكثر أمناً للجميع.

٣- اليوجينيا:

قد يتم تطبيق ضغوط اجتماعية أو سياسية على الأفراد لاتخاذ قرارات إنجابية على أساس المعطيات الوراثية، فالتزاوج بين من يمتلكون الجينات المرغوبة سيتم تشجيعه، بينما قد يتم تقليل التزاوج بين فردين يمتلكان صفات وراثية متنحية خطيرة، كما أن النسوة الحوامل بأطفال بهم شذوذ جيني قد يشجعن أو يكرهن على الإجهاض.

٤- الحتمية الجينية:

هي الاعتقاد بأن الخصائص السلوكية والشخصية، مثل الذكاء أو السلوك الإجرامي، تنتج في معظمها عن بنية الفرد الجينية، وبالتالي فهي تطبق توجهاً قدرياً على الصحة والمرض. ومن الممكن أن يستخدم ذلك الأسلوب لتبرير التعصب، وللاستمرار في ممارسة أوجه الظلم على أسس عرقية أو إثنية، وبالتالي قد يتم خلق طبقة اجتماعية من «المنحطين جينياً».

(ثلاث درجات) (لكل جزئية درجة ونصف) (و ١، ٢، ص ٢٩)

إجابة السؤال (٣):

المقصود بأخلاق المسؤولية عند «هانريوناس».

• تنبع أخلاق المسؤولية عند «يوناس» من أن الإنسان هو الكائن الحي الأكثر وعياً والأكثر إدراكاً لضرورات التعاون المتبادل بين الكائنات الحية في الطبيعة؛ فالإنسان هو الموجود الوحيد المعروف بأنه يستطيع أن يدرك المسؤولية، ومن ثم فعليه تقع تبعاتها وتحملها، وهذا مما يفرض على الإنسان الالتزام الخلقى، والمسؤولية الخلقية للإنسان تنبع بالطبع من أنه هو أيضاً أكثر الكائنات فاعلية في هذا الوجود. (درجتان)

• تميزت أخلاق المسؤولية عند «يوناس» بالمناداة بأنها ينبغي أن تكون كذلك أخلاقاً للمستقبل، حيث ينبغي أن تهتم بالمستقبل والدفاع عن مصلحة الأجيال المقبلة. (درجة واحدة)

(ثلاث درجات) (و، ١، م، ١، ص ١٤)

إجابة السؤال (٤) :

اتفق «توماس هوبز» و«جورج مور» حول طبيعة القيم.

(درجة واحدة)

(العبارة: خطأ)

التعليل:

اختلف كل من «توماس هوبز» و«جورج مور» حول طبيعة القيم وذلك لأن:
توماس هوبز: قال: إن الإنسان يسمى خيراً كل ما هو موضوع لشهواته أو لرغباته؛
وهذا يعنى أن هذه القيم الذاتية تكون نسبية؛ لأنها تختلف باختلاف الأفراد
واختلاف أزمانهم وأماكنهم وثقافتهم، بل وباختلاف رغباتهم أيضاً.

(درجة واحدة)

«جورج مور»: يرى أن القيمة كامنة فى الفعل ذاته، وأكد على أن القيمة الباطنة
تتميز بأنها فريدة على نحو مطلق، وتدرك بالحدس.

(درجة واحدة) (وا، م، ٤، ص ٤٧)

إجابة السؤال (٥) :

آليات تحسين وتنمية الاعتبارات الأخلاقية في مجال الوظيفة العامة.

- تقدير الأداء الأخلاقي المتميز للموظفين.
 - التحديد الواضح لسلطات الموظفين والإداريين.
 - غرس السلوك الأخلاقي الذي يقوم على العقل والضمير الذاتي بما يضمن الاستمرارية.
 - تحسين النظام الرقابي المعمول به في المنظمة.
 - وضع جزاءات رادعة لمن يرتكب مخالفات أخلاقية من الموظفين.
 - الاستفادة من كل الوسائل المتاحة التي تعزز احترام العمل الأخلاقي.
 - مراجعة التعليمات الإدارية القديمة والإجراءات التي تتعلق بالسلوك الأخلاقي.
 - التأكيد على أهمية سلوك الموظفين في الدرجات العليا كنموذج لسلوك الموظفين الآخرين.
(يكتفى بست نقاط)
- (ثلاث درجات) (لكل جزئية نصف درجة) (و ١ ، ٣ م ، ص ٣٩)

إجابة السؤال (٦) :

يرتبط الفكر الفلسفي بالقيم ارتباطًا وثيقًا.

- يرتبط الفكر الفلسفي بالقيم ارتباطًا وثيقًا من خلال ما يعرف بـ (فلسفة القيم) ومن الواقع الفعلي في حياة الناس اليومية الجارية تبدأ فلسفة القيم.
- فمن خلال ممارسة الناس في حياتهم اليومية الجارية يبدأ الفكر الفلسفي نشاطه، والفلسفة لا تبدأ من فراغ، بل هي تركز على أمور الواقع؛ لتجعل من هذا الواقع نقطة الابداء في سيرها، فإذا كان الناس في حياتهم الواقعية يحكمون بالحق على أقوال، وبالخير على أفعال، وبالجمال على أشياء، فلا بد أن تكون لديهم المعايير التي على أساسها يحكمون، غير أنهم في كثير من الحالات لا يكونون على وعى كامل بتلك المعايير.
- أما هذه المعايير فهي التي يُطلق عليها اسم: القيم، وأما الذي يحاول أن يستخلصها من حياة الناس؛ لينقلها من الخفاء إلى العلانية، ومن الغموض إلى الوضوح، فهو الفيلسوف.
- إن الدور الذي تلعبه الفلسفة في عصر المعلومات والعولمة دور أساسي وجوهري، حيث إنها التي ستكسب دارسها القيم التي تجعله قادرًا على التعايش مع العصر واستشراف آفاق التقدم فيه.
- فالفلسفة هي قبل كل شيء مجهود لتنسيق القيم، بأوسع معاني الكلمة، ومحاولة لتحديد موقع القيم المعرفية في مجموع الغايات البشرية الأخرى؛ وهذه إحدى الثوابت المشتركة بين كل الأنساق الفلسفية على تنوعها اللامحدود.
(ثلاث درجات لكل جزئية درجة واحدة)
(يكتفى بثلاث) (إذا حلل الطالب بطريقة أخرى منطقية تقدر له الدرجة)
(و ١ ، م ٤ ، ص ٤٨)

إجابة السؤال (٧) :

مفكر تحدث عن أثر الهواء في أخلاق البشر:

الإجابة الصحيحة : (ج) «ابن خلدون». (درجة واحدة)

التعليل :

تحدث «ابن خلدون» عن أثر الهواء في أخلاق البشر وطبائعهم وضرب مثل لذلك السودان ومدى تأثير الإقليم الحار على تكوين شخصياتهم المميزة بالفرح والسرور والأنبساط أكثر من البلاد الباردة وكذلك الحال في أهل مصر يغلب عليهم الفرح والخفة والغفلة عن العواقب حتى أنهم لا يدخرون أقوات سنتهم ولا شهرهم على العكس من البلاد الباردة حيث يغلب على أهلها الحزن والإفراط في نظر العواقب حتى إنهم يدخرون قوت سنتين من الحبوب من شدة الخوف على مدخراتهم. (درجتان)

(١، ١م، ١، ص ١١)

إجابة السؤال (٨) :

يجيب الطالب عن (أ) أو (ب) فقط:

(أ) يثير الاستنساخ البشري العديد من المشكلات الأخلاقية منها:

- معاناة الأفراد المستنسخين من مشكلات الشيخوخة المبكرة الذي تسببت في موت «النعجة دوللي» قبل الأوان.
 - الحرمان من عائلة حقيقية وهوية مميزة، ومن الحيرة في تحديد نوع العلاقة التي تربطهم سواء بالأصول أو بالفروع أو بالأقارب.
 - القضاء على مفهوم الوالدية فلا حاجة في ظل تطور كهذا إلى وجود الأب أو الأم، وبالتالي إلغاء مفهوم العائلة والأمومة والإرث والزواج ... وغيره.
 - تهديد الأجيال القادمة بالفقر البيولوجي وبالانقراض؛ لفصل الإنجاب عن الجنس.
 - تحويل الإنسان إلى كائن مصنوع سيفقد الخصائص البشرية بالتدريج.
- (يكتفى بثلاث) (ثلاث درجات لكل جزئية درجة واحدة) (و ١، م ٢، ص ٢٦)

(ب) للفلاسفة دور فى الحث على وضع المواثيق الأخلاقية المهنية.

١ - تحليل الواقع الثقافى واستخلاص القيم الأخلاقية الأساسية :

حيث إن ميثاق أخلاق المهنة يؤسس على دراسة تحليلية للواقع المجتمعى والمعايير الأخلاقية التى تتطلبها المجتمع والمرحلة التاريخية التى يمر بها، وكذلك نوع الخدمات التى تقدمها هذه المهنة أو تلك.

٢ - تحديد الأسس والقواعد والضوابط المحددة لأداء أعمال المؤسسة :

استناداً إلى القيم التى يقدمها الفيلسوف للقائمين على المؤسسة، فضلاً عن المهام المنوطة بالوظائف المختلفة، يتم تحديد الأسس والقواعد العامة والضوابط اللازمة لأداء أعمال المؤسسة.

٣ - وضع أسس ميثاق أخلاق المهنة (الإطار المرجعى للمعايير التى تحكم السلوك) :

حيث يوضع ميثاق أخلاق المهنة الذى يحدد معايير السلوك المهنى الأساسى بمشاركة الفيلسوف والمتخصصين فى المهن المختلفة.

٤ - مبادئ الالتزام بالسلوك الإدارى والوظيفى داخل المؤسسة :

أى الالتزام بأخلاقيات العمل فى السلوك الوظيفى هو ما يمثل المنتج النهائى لميثاق أخلاق المهنة، وهو ما يودى فى النهاية إلى جودة العمل وجودة المنتج وفى هذا تقدم المجتمع وخدمة مصالح الجميع.

(يكتفى بثلاث)

(ثلاث درجات لكل جزئية درجة واحدة)

(و ١، م ٣، ص ٣٧)

إجابة السؤال (٩) :

تُعد قيمة البحث عن الحقيقة نشاطاً للوعي الإنساني.

- **وهي القيمة التي تجعل صاحبها، يهتم بكشف الحقائق من خلال بحثه عنها، وهي في ذلك تعتبر نشاطاً للوعي؛ لأنها تجعل لدى صاحبها اتجاهها واعياً عن العالم المحيط به، فهو يوازن بين الأشياء على أساس ماهيتها، كما أنه يسعى إلى معرفة العلة والأسباب الأولى من خلال البحث في سلسلة من الأسباب.**

(درجة واحدة)

- **وهي تتكون لدى الفرد منذ بداية معرفته بالعالم المحيط به، ومن خلال التمييز بين سؤالين أساسيين أحدهما: «لماذا» وهو سؤال الفلسفة الخالد، والآخر بـ «كيف» وهو سؤال العلوم الفيزيائية والبيولوجية.**

(درجة واحدة)

- **ثم تتجه هذه القيمة إلى النمو من خلال المعلومات والحقائق التي يحصل عليها الإنسان، ومن ثم ترتبط تلك القيمة بمهارتين أساسيتين وهما: مهارة القراءة، ثم مهارة استخدام منهج في التفكير، أي قدرة الذهن على التعامل والتفاعل مع الظواهر المختلفة.**

(درجة واحدة)

(ثلاث درجات) (و ١، م ٤، ص ٤٩)

(إذا عرض الطالب بطريقة أخرى منطقية تقدر له الدرجة)

إجابة السؤال (١٠):

أحد عناصر الموافقة المستنيرة وتعني قدرة الفرد على فهم المعلومات المتعلقة بقرار ما هي:

الإجابة الصحيحة: (ب) الأهلية. (درجة واحدة)

التعليل:

- الأهلية هي القدرة على فهم المعلومات المتعلقة بقرار ما، وعلى إدراك العواقب المعقولة المتوقعة لاتخاذ هذا القرار أو عدم اتخاذه.
- يكون الشخص قادراً على اتخاذ قراره بشأن محل سكنه، على سبيل المثال، لكنه غير قادر على اتخاذ قراره فيما يتعلق بتناول دواء أو المشاركة في بحث طبي.
- فالمبدأ الأخلاقي القائل «بعدم إلحاق الأذى» يوجب على الطبيب حماية الأشخاص غير المؤهلين من اتخاذ القرارات التي من شأنها أن تعرضهم للأذى، أو تلك التي لم يكونوا ليتخذوها لو كانوا مؤهلين بدرجة كافية. (درجتان)

(و ١، م ٢، ص ٢٨)

إجابة السؤال (١١) :

يجمع العلم من المنظور التقليدي بين كل من المنهج الاستقرائي التجريبي والمنهج
الفرضي الاستنباطي.

(درجة واحدة)

(العبرة: خطأ)

التعليل:

يعتبر «العلم» موضوعياً خالصاً، بمعنى أنه متحرر من المحاباة أو التحيز.
والعلماء، وفق تلك الرؤية لا يمثلون إلى أى سلطة بخلاف سلطة المنهج التجريبي.
من هنا فقد استخدم العلماء خطوات المنهج الاستقرائي التقليدي المتمثلة فى
الملاحظات والتجارب ووضع الفروض بهدف الوصول إلى القوانين التى تفسر
الظواهر.

(و ٢ م ٣ ص ٨٧)

إجابة السؤال (١٢):

التمييز بين الشرط الكافي والشرط الضروري.

١- الشرط الضروري:

(أمثلة)

- فوجود الأوكسجين، شرط ضروري لحدوث الاشتعال.
- وحصولك على شهادة الثانوية العامة شرط ضروري لدخولك الجامعات المصرية.

فالشرط الضروري: هو ظرف لا يمكن أن يقع الحدث إلا في حضوره.

(درجة ونصف)

٢- الشرط الكافي:

أمثلة:

- إن وجود الأوكسجين بمفرده ليس شرطاً كافياً لحدوث الاشتعال، إذ لا بد من توافر شروط أخرى مثل درجة حرارة معينة.
- أيضاً حصولك على الثانوية العامة شرط ضروري لدخولك الجامعة لكنه ليس شرطاً كافياً، إذ لا بد أن تحصل على مجموع معين وأن تكون هناك أماكن خالية وأن تكون موجوداً للدراسة في مصر.
- تستخدم كلمة (علة) لتشير إلى الشرط الضروري، وأيضاً إلى الشرط الكافي في بعض الأحيان.

فالعلاقة العلية ليست علاقة منطقية خالصة، أو علاقة استنباطية؛ لأننا لا نستطيع كشفها باستدلالات منطقية؛ ولكن الارتباطات العلية لا يمكن اكتشافها إلا بطرق تجريبية.

(درجة ونصف) (و ٢، م ١، ص ٧٣)

(إذا أدلى الطالب بأمثلة أخرى منطقية تقدر له الدرجة)

إجابة السؤال (١٣) :

القابلية للتفنيد معيار التمييز بين النظريات العلمية وغير العلمية.

القابلية للتفنيد بالإضافة إلى القابلية للتأييد، هي معيار التمييز بين النظريات العلمية وغير العلمية. فنحن لا نكتفى بمعرفة أن هذه الفروض صادقة، بل يجب أن نتأكد أيضاً من أنها قابلة للتفنيد، وذلك إذا سمحت قواعد المنطق بوجود قضية أو سلسلة قضايا ملاحظة تفندها أى تكذبها. وهكذا، فإن عبارة من قبيل «إن المطر لا يسقط في الواحات أبداً» قضية تقبل التفنيد، بينما قضية مثل: «إما أن السماء تمطر أو لا تمطر في الصحراء» لا تقبل ذلك، لأنها صادقة بغض النظر عن حالة الطقس وفقاً لقواعد المنطق (إمكان صدق البديلين في قضايا الفصل).

(ثلاث درجات)

(إذا دل الطالب بطريقة أخرى منطقية تقدر له الدرجة)

(و ٢ م ٣ ص ٩١)

إجابة السؤال (١٤) :

يلعب المنطق دوراً مهماً في برمجيات الحاسوب.

(درجة واحدة)

(العبرة : صواب)

التعليل :

ساهم المنطق في تطوير البرمجيات بدءاً من إدارة قواعد البيانات، مروراً بتصميم لغات البرمجة، ووصولاً إلى الذكاء الاصطناعي، جميعها تشهد بأنها مستقاة من موضوعات المنطق الرمزي، وعلى سبيل المثال عندما يشرع باحث الذكاء الاصطناعي في بناء قواعد البيانات، يقوم بتخزين هذه البيانات من خلال تصنيفه لها على أساس العلاقات المنطقية والفكرية والتماثل القائم بينها.

(و ٢، م ٤، ص ٩٩)

إجابة السؤال (١٥) :

يجيب الطالب عن (أ) أو (ب) فقط :

(أ) يرى «بيكون» أن أوهام السوق أكثر الأوهام إثارة للمتاعب.

- تلك الأخطاء التي يقع فيها المرء نتيجة للاستخدام الخاطئ للغة أو نتيجة لغموض اللغة والتباسها.

- فالناس يلتقون في المقاهي والأندية العامة والأسواق التجارية.. وغيرها من مواطن الاجتماع فيتحدثون في مختلف الشئون بلغة مشتركة كثيراً ما تكون بعيدة عن الضبط المنطقي.

- وفي ظل اللقاءات تفقد الألفاظ دلالتها الحقيقية، وتعجز اللغة عن تحقيق وظيفتها التي هي التعبير الصادق عما يستقر في الذهن.

- حقيقة أن الإنسان هو الذي وضع اللغة، ومن ثم فهو يظن أنه قادر على أن يكيّفها كما يشاء، إلا أن الألفاظ تعود فتتحكم بدورها في العقل.

- وأن ذلك الأمر هو الذي أصاب الفلسفة والعلوم بالفسطحة والجمود، ويرى «بيكون» أن هذا النوع هو أكثر الأوهام إثارة للمتاعب.

(ثلاث درجات) (و ٢ م ١ ص ٦٨)

(ب) عناصر المواطنة الرقمية هي المدخل لحل الجوانب السلبية لتكنولوجيا المعلومات.

إن عناصر المواطنة الرقمية هي المدخل لحل المشكلات التكنولوجية والتعامل مع الجوانب السلبية لتكنولوجيا المعلومات وذلك من خلال:

١- الثقافة الرقمية: تهدف إلى الاستخدام الآمن لتعليم الطلاب المعلومات على الإنترنت بما في ذلك المحافظة على حقوق الملكية الفكرية للغير والتوثيق عند استخدام المعلومات.

٢- السلوك الرقمي: هو الالتزام بالسلوك الرقمي المناسب من خلال ما يعرف باسم «سياسة الاستخدام المقبول» التي تضعها المؤسسة التعليمية وتشتمل على بعض القواعد مثل:

- تعامل دائماً مع المعلمين وزملائك باحترام، حتى لو كنت لا تجتمع معهم وجهاً لوجه.

- احم خصوصيتك، ولا تقوم بإرسال رسالة إلكترونية أو نشر أي معلومات لا تريد أنت تعرفها للآخرين.

٣- الصحة والسلامة الرقمية: هي التوعية بالمخاطر الجسدية والنفسية الناجمة عن استخدام التكنولوجيا الرقمية، بالإضافة إلى إدمان الإنترنت والاعتماد على الشبكة العنكبوتية بشكل أساسي.

(لكل جزئية درجة ونصف)

(يكتفى بعنصرين)

(و ٢، م ٤، ص ٩٧)

إجابة السؤال (١٦) :

المقصود بالتجربة في المنهج الاستقرائي التجريبي.

هي التدخل في مجرى الظواهر الطبيعية عبر القيام بإجراءات مصطنعة على جزئيات الظاهرة أو عناصرها، بحيث تصبح هذه الجزئيات في وضع يخالف الظروف التي يصعب تحقيقها في إطار ظروف العالم المادى الطبيعية، إما بتحويل التركيب الخاص بها أو تعديل الظروف التي توجد فيها، حتى يتسنى الكشف عن القوانين.

(درجتان)

ومن ثم فالتجربة بهذا المعنى تعتبر ملاحظة مستثارة؛ لأن الباحث في حالة الملاحظة يراقب ويسجل حالتها من غير أن يحدث فيها تغييراً، لكنه في التجربة يلاحظ الظاهرة التي يدرسها في ظروف يهيئها ويعدّها بإرادته بهدف تفسير الظاهرة.

(درجة واحدة)

(و ٢، م ١، ص ٧١) (ثلاث درجات)

إجابة السؤال (١٧) :

تُعد طريقة هي الوجه السلبي للحضور عند «جون ستيوارت مل».

الإجابة الصحيحة : (ب) الاختلاف. (درجة واحدة)

التعليل :

لما كان التلازم في الحضور وفق طريقة الاتفاق ليس دليلاً قاطعاً على سبب وقوع الظاهرة، لاحتمال وجود ظاهرة أخرى خافية علينا، فقد وضع «جون ستيوارت مل» طريقة الاختلاف أي التلازم في الغياب أي أنها الوجه السلبي للحضور، فكلما غابت العلة غاب المعلول.

«إذا وجدت حالة تحدث فيها الظاهرة المبحوثة، وأخرى لا تحدث فيها، وكانت الحالتان تتفقان في كل الظروف باستثناء ظرف واحد، كان الظرف الذي تختلف فيه الحالتان هو علة الظاهرة أو معلول لها، أو جزء ضروري من علتها». (درجتان)

(٢، ١، ٧٥)

إجابة السؤال (١٨) :

يجيب الطالب عن (أ) أو (ب) فقط :

(أ) المقدمات الكاذبة والنتيجة الكاذبة تؤدي لحجة استنباطية فاسدة.

مثال: كل الثدييات ذوات أجنحة . كاذبة

كل ذوات الأجنحة حيتان. كاذبة

لذا كل الثدييات لها عشرة أرجل . كاذبة (الحجة فاسدة)

(ثلاث درجات) (و ٢، م ٢، ص ٨٢)

(إذا أدلى الطالب بحجة منطقية صحيحة تقدر له الدرجة)

(ب) «إما أن أشاهد مباراة كرة القدم أو أستمع إلى الموسيقى».

(درجة واحدة)

الصياغة الرمزية للقضية: (ق V ل)

(درجة واحدة)

قيم الصدق

ق	ل	ق V ل
ص	ص	ص
ص	ك	ص
ك	ص	ص
ك	ك	ك

رابط الفصل يتصف بخاصية التبادلية، أي يمكننا عكس وضع القضيتين البسيطتين دون تغيير في قيمة صدق قضية الفصل المركبة، حيث إن هناك تكافؤاً منطقياً بين القضيتين.

يصدق الفصل إذا صدق أحد طرفيه ويكذب إذا كذب طرفاه معاً. (درجة واحدة)

(ثلاث درجات) (و ٢، م ٢، ص ٨٤)

إجابة السؤال (١٩) :

شروط الفرض فى المنهج العلمى المعاصر.

أ- يجب أن تتم صياغة الفرض بصورة تجعله قابلاً للتفنيد (التكذيب) بواسطة ملاحظات وتجارب أخرى؛ (أى نستطيع تحديد شروط تكذيب الفرض من حيث المبدأ). وإذا تعذر علينا إجراء ملاحظات وتجارب، فإن الفرض لا يعتبر دقيقاً من الناحية المنطقية، ومن ثم لا يعتبر فرضاً علمياً. ولما كان الفرض بحكم تعريفه تفسيراً مؤقتاً للظواهر، ومن هنا فإذا ثبت نجاحه يتحول فى نهاية الأمر إلى نظرية مقبولة، أما إذا تبين لنا إخفاقه فإننا نقوم بتعديله أو التخلي عنه بعد إخفاقه المتكرر فى اجتياز الاختبارات الصارمة.

ب- إمكان اختباره بواسطة طرق ضبط تجريبية، وإمكان تكرار تلك الاختبارات من قبل أى أشخاص مؤهلين، وهم ما نطلق عليهم النظراء أى الأقران من العلماء، وكثيراً ما تتم تلك الاختبارات بواسطة فرق متعددة من العلماء ضماناً لسلامة وصحة تلك التجارب.

ج- يحدد الفرض علاقة محددة بين متغيرين أو أكثر، بحيث يمكن التحقق منها.

د- يجب أن تترتب على الأخذ به مقارنات تقبل الاختبار باستخدام المعطيات التجريبية المتاحة، وهذا الأمر يتضمن قدرة المعطيات التى جمعناها على تكذيب الفرض.

(ثلاث درجات) (لكل جزئية درجة واحدة)

(و ٢، م ٣، ص ٩٠)

إجابة السؤال (٢٠):

تعد أول خطوة فى بناء النسق الرياضى.

الإجابة الصحيحة: (ب) المعارف (التعريفات) (درجة واحدة)

التعليل:

- إن أول خطوة يقوم بها عالم الرياضة هى تعريف المصطلحات والمفاهيم الرياضية التى ينوى استخدامها حتى لا يحدث أى لبس أو غموض، ولكل نسق من أنساق الرياضيات أو لكل عالم تعريفاته الخاصة به.
 - فهى تعريفات اشتراطية يضعها عالم الرياضيات، ويعرف فيها المصطلحات بما شاء من معان تساعد فى بناء النسق الرياضى، وليس لنا أن نختلف معه شريطة أن يلتزم بهذه التعريفات طوال النسق ولا يغيرها إلا إذا نبهنا إلى ذلك.
 - ومن أمثلة ذلك تعريف "أقليدس" : للنقطة (بما ليس له أجزاء)، والخط (بأنه طول بغير عرض) والسطح (بأنه ماله طول وعرض فقط وغيرها). (درجتان)
- (و ٢ م ٢ ص ٧٩)