

اثر استخدام الخريطة الدلالية في التحصيل والاستبقاء
لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء
م. خديجة عبيد حسين

جامعة بابل / كلية الفنون الجميلة

**The Impact of Using the Indicative Map in Acquisition and Reservation of
Physics for the Female Students in the Second Intermediate Class**

Lecturer Khadija Hussein Obeid

University of Babylon

Abstract

Physics is one of the important sciences that has influentially contributed to the human progress in various aspects. It is one of the natural sciences that is interested in studying the natural phenomena and their explanation and one of the empirical sciences that depends on experiment and measurement as a means and scientific thinking as a method. It is the essential base on which other sciences are built such as chemistry, geology, and astronomy. Physics is one of the most important practical sciences which man has deal with from ancient ages in one way or another directly or indirectly. Physics has also exceeded other sciences in the principle of need and invention because it is directly in touch with man's daily and future needs. Physics is interested in studying the universal physical systems which involve the most basic structures of the world and at the same time the most important. It also studies the simplest and most difficult relationships of the universal harmony which makes physical concepts abstracts that are hard to understand.

الملخص

الفيزياء واحدة من العلوم المهمة التي أسهمت بصورة فاعلة في التطور الإنساني على كافة الاصعدة، فهي من العلوم الطبيعية التي تهتم بدراسة الظواهر الطبيعية وتفسيرها، وواحدة من العلوم التجريبية التي تعتمد التجربة والقياس وسيلة والفكر العلمي أسلوباً ومنهجاً. انها تعد القاعدة الأساسية التي تبنى عليها باقي العلوم الأخرى كالكيمياء والجيولوجيا وعلم الفلك. ويشكل علم الفيزياء احد أهم انواع العلوم التطبيقية التي تعامل الإنسان منذ القدم بشكل أو بآخر، وبصورة مباشرة أو غير مباشرة، وقد كان له السبق بالحاجة والاختراع عن بقية العلوم الأخرى لما له من مساس مباشر بحاجات الإنسان اليومية والمستقبلية (وزارة التربية، 1990، ص166)، ويهتم علم الفيزياء بدراسة الانظمة الفيزيائية الكونية وفهمها فهي تتناول ابسط تراكيب العالم، وهي في الوقت نفسه اهمها، ويدرس ابسط الصلات واعمقها في الانسجام الكوني وهذا يجعل المفاهيم الفيزيائية على درجة كبيرة من التجرد وصعوبة التصور. (النمر، 2000، ص116-117)

الفصل الأول/ التعريف بالبحث

مشكلة البحث Problem of the Research

تعد مادة الفيزياء من أكثر المواد التي تتخفف درجات الطلاب فيها، وهذا يدل على ان تدريس مادة الفيزياء لا يحقق تمكن الطالب من المعارف والانشطة والتجارب المتضمنة في المحتوى الدراسي (صقر، 1995، ص47). وقد اكدت الندوة العربية المتخصصة لتقويم تدريس العلوم والمنعقدة في بغداد عام (1988) على دراسة المشكلات التي يعاني منها تدريس العلوم ومنها الفيزياء حيث ركزت على عدة مجالات ومنها الاهتمام بتوضيح الأهداف العامة في تدريس العلوم من خلال عقد الندوات العلمية والاهتمام باستخدام الطرائق التدريسية الحديثة والاهتمام بالطالب كونه المحور الرئيس للعملية التربوية التعليمية فضلاً عن الاهتمام بالتقويم والامتحانات وضرورة مراعاة المستوى العلمي

عند الطلبة من خلالها، وقد أكدت على إنشاء مراكز بحوث محلية في كل قطر من أقطار الوطن العربي من اجل الارتقاء بمستوى تدريس العلوم وجعله فعالاً ومحققاً للأهداف التربوية (جمهورية العراق، 1988، ص157) .

وقد أضحت أنماط التربية التقليدية عاجزة عن مسايرة التغيرات الكبيرة التي يمر بها العالم، نتيجة تضاعف المعرفة العلمية والتكنولوجية، الأمر الذي تطلب تربية متجددة تعمل على اكتساب الحقائق والمفاهيم العلمية وتوظيفها لاستيعاب ومواكبة تلك التغيرات (أبو الكشك، 2000، ص8) . كما ان المؤسسات التربوية والتعليمية في مستوى التعليم العام في العراق مازالت تعتمد على الحفظ والاستظهار في تدريس المواد العلمية كافة، وكذلك إهمال أو قلة استخدام طرائق التدريس الفعالة مما أدى إلى تدني التحصيل الدراسي واكتساب المفاهيم واستبقائها ومن ثم تدني المستوى العلمي للطلبة في المواد العلمية عامة (عبود، 2007، ص2) .

وعلى الرغم من التقدم الحاصل في مجال طرائق تدريس العلوم فان تعليمنا لازال بحاجة ماسة لتطوير تدريس العلوم من خلال بحث فاعلية طرائق ونماذج واستراتيجيات تعليمية حديثة قد يكون لها اثر ملموس في تحقيق أهداف تعليمية مهمة، ومنها اكتساب الاتجاهات وتمييزها لدى الطلبة وهو هدف مهم تسعى التربية العلمية إلى تحقيقه، غير ان الواقع التعليمي يشير إلى عدم انجاز هذا الهدف على النحو المرغوب فيه، وقد يكون سبب ذلك متأثراً من بعض الظواهر كالتسرب والتحصيل المنخفض والغياب عن المدرسة أو من الاتجاهات السلبية التي يمتلكها المتعلمون نحو المعلمين والمادة الدراسية والنظام المدرسي، إذ تشير بعض الدراسات إلى ان ميل الطلبة للمدرسة وحبهم للنشاطات المدرسية يتضاءل بازدياد سنواتهم الدراسية (راجي، 2007، ص2-3) .

أهمية البحث والحاجة إليه

إن التطور العلمي الكبير اثر بدرجة كبيرة جداً في تطور معظم دول العالم وفي جوانب الحياة كافة . إذ أضافت الحضارة البشرية حصيلة ضخمة من المعرفة في مجالات كثيرة، والعصر الذي نعيشه اختلف عن العصور السابقة من حيث سرعة التطور والتعبير في مجالات كافة مما أدى إلى ان يحتاج معاصروه إلى تربية خاصة تتلاءم وطبيعة التغيرات التي تحدث فيه (اشتيوة وآخرون، 2011، ص11) . ولاشك ان واقع التغيرات المتسارعة والتحويلات الهيكلية المعاصرة وما أفرزته من مواقف ومشكلات جعلت مهمة التربية تزداد تعقيداً، فقد أصبحت النظم التربوية هي المسؤولة عن تكوين رأس المال البشري ذي النوعية الراقية الذي تتطلبه التنمية الشاملة، أصبحت مسؤولة الآن أكثر من أي وقت مضى إلى تطوير نفسها وتجديدها بما يجعلها أكثر قدرة وملائمة لميول الطالب واستعداداته وقدراته (السنبلي، 2004، ص28-41) .

لذلك تبوأ التربية موقعاً مهماً في بناء المجتمعات وتطورها وأصبحت بمفهومها المعاصر تعني صناعة الإنسان في كل زمان ومكان، عليها تتوقف جودة بنيانه، وبها يحسن كيانه، فإذا ما أحسنت الصناعة حسن المصنوع، بها يتعلم الإنسان الإبداع في الحياة، ويقوى عضده في مواجهة المشكلات (عطية، 2010، ص10) .

وعنيت التربية الحديثة بالمتعلم فجعلته مادتها ولم يقتصر دورها على نقل المعرفة بل هدفت إلى تعليم الافراد كيف يفكرون وكيف يتعلمون (الحيلة، 1999، ص265) . وبهذا لم تعد المعرفة هدفاً في حد ذاته، بل الأهم من تحصيلها القدرة على الوصول إلى مصادرها الاصلية وتوظيف مشكلات تسعى لاكتساب الفرد اقصى درجات المرونة، وسرعة التفكير والقدرة على التكيف الاجتماعي والفكري (عبيد، 2006، ص250) .

ويشهد تدريس العلوم في عصر العلم والاتصالات والفضاء والطاقة ... اهتماماً كبيراً وتطوراً مستمراً لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني وتفجر المعرفة في هذا العصر، ويعتبر ركناً أساسياً وحجر الزاوية في التربية العلمية وتدریس العلوم (زيتون، 2005، ص19) .

ونتيجة للتطور العلمي فان أهداف تدريس الفيزياء في تغيير مستمر، كما انه مع التطور التقني المتسارع أصبح لزاماً على مصممي المناهج وتطويرها ان يراعوا هذا التسارع (الخليلي وآخرون، 1995، ص159) . ويعد المنهج المدرسي

الإطار الكلي للعملية التربوية وهو أداة التربية في تحقيق أهدافها والوصول بالمتعلم إلى أقصى ما يمكن من إبراز طاقاته والكشف عن قدراته واستعداداته، من أجل نفسه ومن أجل المجتمع الذي ينتمي إليه (محمد، 2001، ص20) .

ولأهمية الفيزياء ودورها في التغيير والتطور العلمي، فقد حظيت بعناية التربويين في التجدد والتطور العلمي من حيث المحتوى وطرائق التدريس (بايزر، 1987، ص58) .

ويعد تدريس الفيزياء على الوجه الصحيح من المهمات الملحة في بلدنا اليوم نظراً للدور البارز الذي تلعبه في التنقيف العلمي للمواطن تنقيفاً علمياً سليماً (مطر، 1990، ص160) .

لذا يحظى علم الفيزياء بعناية كبيرة في معظم دول العالم خصوصاً ان معظم الاختراعات الالكترونية والحواسيب تعتمد على هذا العلم ويعد اهم العلوم التي تشكل عصب التكنولوجيا الحديثة وليس مجرد فرع من فروع العلوم الطبيعية، لذلك فقد مرت مناهج الفيزياء في كثير من بلدان العالم بتطورات عدة سعياً لتحقيق المستوى المقبول لتدريس هذا العلم الاساسي للمواطن والدولة (الزعانين، 2002، ص183-184) .

ومن هنا جاءت العناية بطرائق التدريس في التربية الحديثة وعدها من أهم الأسس التي تبنى عليها العملية التعليمية، فالطريقة والمادة تمثلان شيئين مترابطين متلازمين فلا يمكن اصال أي جزء من المادة إلى الطلبة الا من خلال الطريقة (خلوق، 1974، ص38) .

ولا يتم التدريس بمعزل عن الأهداف التربوية الموضوعية بل انه يعمل من اجل تحقيقها . والتدريس مجموعة من النشاطات الوظيفية المهمة التي يقوم بها المدرس داخل البيئة التعليمية من اجل تغيير سلوك المتعلمين واحداث تعليم عند طلاب من سياق الأهداف التربوية المقصودة (الحوالدة وآخرون، 1993، ص62) .

وطريقة التدريس هي الأداة أو الوسيلة الناقلة للعلم والمعرفة والمهارة للمتعلم، فإذا كانت الطريقة تلائم الموقف التعليمي وتتسجم مع عمر الطالب وذكائه وقابليته، فان الأهداف المتحققة عبرها أكثر عمقاً وأكثر فائدة (القرشي، 1994، ص9) . ولذلك فان طريقة التدريس المتبعة تعد من العناصر الاساسية في العملية التعليمية (الفنيش، 1991، ص127)، والطريقة الجيدة من التدريس هي التي تؤدي إلى نجاح المدرس في عملية تعليم الطلبة (عبد الدائم، 1981، ص53).

وتعد الخريطة الدلالية وسيلة تساعد الطلاب على العمل الجماعي بتنمية روح الجماعة والتعاون والاحترام المتبادل بين المدرس والطالب وتهيئ في الوقت نفسه الطلاب للفهم والمحاكاة وتقويم المعلومات (الخليفي، 1997، ص115). وتعد نشاطاً فكرياً لأنها تساعد على تحضير الخلفية المعرفية للموضوع (عبد الباري، 2010، ص284)، والتحصيل بمفهومه الحديث اكتساب المعارف العلمية والطرائق الصحيحة التي يمكن من خلالها الوصول إلى المهارات الدراسية بطريقة علمية منظمة، وهو يهتم بالجانب المهاري والوجداني والمعرفي (الجميل، 2000، ص113). أما الاستبقاء فيتضمن الاستراتيجيات والعمليات المعرفية التي تهدف إلى بقاء المعلومات التي يتم اكتسابها وتعلمها في مخزون الذاكرة لمدة طويلة أو قصيرة وهذه المعلومات المكتنية تمر بعمليات معقدة فمنها ما يندمج ببناء المعرفي ويدوم لفترة طويلة ومنها ما يبقى لفترة قصيرة (قطامي ونايفة، 1998، ص107).

وبناء على ما تقدم يمكن اجمال أهمية البحث في الجوانب الآتية:

1. أهمية مادة الفيزياء بوصفها احد العلوم الطبيعية المهمة في حياة الإنسان عامة والطالب خاصة .
2. ضرورة مواكبة بلادنا التطور الذي يشهده العالم بكل الوسائل الممكنة لتقف على قدم المساواة والتكافؤ مع دول العالم المختلفة ولأسيما الدول ذات الاقتصاديات المتقدمة .
3. أهمية المرحلة المتوسطة والتي تمثل المرحلة الأساسية للطلاب في المراحل التعليمية اللاحقة .
4. قد يسهم هذا البحث في دعم طرائق التدريس وتضيف رافداً آخر للمكتبة التربوية وفي تطوير العملية التعليمية التي تحقق أهداف تدريس الفيزياء .

5. إن استخدام الخريطة الدلالية واثرها في التحصيل والاستبقاء لمادة الفيزياء يسهم في دعم طرائق تدريس العلوم بحيث يفيد العاملين في حقل المناهج وطرائق التدريس .

هدف البحث (Aim of the Research)

يهدف البحث الحالي إلى معرفة :

1. اثر استعمال الخريطة الدلالية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .
2. اثر استعمال الخريطة الدلالية في استبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .

فرضيات البحث (Hypotheses of the Research)

يتم التحقق من الهدفين من خلال الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة الفيزياء باستعمال الخريطة الدلالية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل .
2. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة الفيزياء باستعمال الخريطة الدلالية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء .

حدود البحث (Limitation of the Research)

يقتصر البحث الحالي على :

1. طالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس المتوسطة (متوسطة الاعتماد) النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية بابل .
2. الفصل الدراسي الأول للعام (2010-2011) .
3. الفصول الخمسة الأولى (المادة، والحركة، والقوى، والشغل والقدرة، والكهربائية الساكنة) من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2010-2011) الطبعة 16 .

تحديد المصطلحات (Limiting of the Terms)

الخريطة الدلالية (Semantic Mapping)

- عرفها (Ricahad , 1993)

(طريقة تدريسية تستعمل لاعادة تنظيم معلومات النص في اطار تضيفي مشاهد، يربط الكلمات الجديدة مع المعلومات المختزنة في عقل القارئ مما يساعد على وضع المفاهيم والمعلومات التفصيلية تحت مفاهيم وافكار عامة على شكل علاقات متبادلة) (Ricahad , et. , al. , 1993 , P.449-452)

التعريف الإجرائي للخريطة الدلالية (Operational Definition)

إستراتيجية متبعة تتبعها الباحثة مع طالبات الصف الثاني المتوسط تستند إلى تضيف النص على شكل مخططات بصرية متنوعة تفصل فيها المعلومات والمفاهيم على نحو مدروس الذي يساعد على رفع تحصيل الطالبات واستقبالهن للمادة العلمية المدروسة .

التحصيل (Achievement)

- عرفه (علام، 2006)

(درجة أو مستوى النجاح الذي يحرزه الطالب في مجال دراسي عام أو متخصص فهو يمثل اكتساب المعارف والمهارات والقدرة على استخدامها في مواقف حالية أو مستقبلية وهو الناتج النهائي للتعلم) (علام، 2006، ص123).

التعريف الإجرائي

"مستوى الانجاز المعرفي الذي تحققه طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، مقدراً بالدرجات التي يحصلن عليها في الاختبار التحصيلي المعد من الباحثة لهذا الغرض".

الاستبقاء (Retention)

عرفه (الغريباوي، 2007) (كمية المعلومات التي يتم استرجاعها بعد مدة زمنية محددة) (الغريباوي، 2007، ص20).

التعريف الإجرائي

(القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في الذاكرة طويلة المدى ومن ثم قابلية استعادتها واسترجاعها بحيث تستطيع الطالبات الإجابة على فقرات الاختبار التحصيلي بعد مرور أسبوعين من الاختبار الأول والذي يمكن قياسه من خلال الدرجة التي يحصلن عليها في الاختبار).

الفصل الثاني**دراسات سابقة**

استعرضت الباحثة دراستين للإفادة منها في الإجراءات ومقارنة النتائج :

دراسة محمود (2007)

(اثر الخريطة الدلالية والتدريس التبادلي في فهم المقروء والميل نحو القراءة لدى طالبات الصف الأول

المتوسط)

أجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت إلى معرفة (اثر الخريطة الدلالية والتدريس التبادلي في فهم المقروء والميل نحو القراءة لدى طالبات الصف الأول المتوسط).

تكونت عينة البحث من (102) طالبة قسمت على ثلاث مجموعات، مجموعتين تجريبيتين والمجموعة الثالثة ضابطة ضمت المجموعة التجريبية الأولى (34) طالبة درست وفقاً لطريقة الخريطة الدلالية، والمجموعة التجريبية الثانية (33) طالبة درست وفقاً لطريقة التدريس التبادلي، أما المجموعة الثالثة الضابطة (35) طالبة درست وفقاً للطريقة المعتادة. وقد كوفئت المجموعات في العمر الزمني محسوباً بالشهور والتحصيل الدراسي للوالدين ودرجات اختبار الميل نحو القراءة ودرجات الاختبار القبلي في المعلومات السابقة في مادة المطالعة ودرجات اختبار القدرة اللغوية، أعدت الباحثة اختباراً لقياس المتغير الأول (فهم المقروء) والمكون من (60) فقرة من نوع الاختيار من متعدد المتميز بالصدق والثبات واستخدمت الباحثة مقياس الميل نحو القراءة المعرض أعد الباحثان (عبد الله احمد العبيدي وجمعة رشيد الربيعي، 2005) والمكون من (18) فقرة كأداتين لبحثها. واستخدمت الباحثة تحليل التباين الاحادي للتثبيث من تكافؤ مجموعات البحث في فهم المقروء واستخدمت أيضاً تحليل التباين الاحادي باتجاه واحد للتثبيث من تكافؤ مجموعات البحث من الميل نحو القراءة كلاً على حده. وأظهرت النتائج ما يأتي:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية الأولى، وطالبات المجموعة الضابطة عند مستوى (0.05) في اختبار فهم المقروء لمصلحة طالبات المجموعة التجريبية الأولى.
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية الثانية، وطالبات المجموعة الضابطة عند مستوى (0.05) في اختبار فهم المقروء لمصلحة طالبات المجموعة التجريبية الثانية.
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية الأولى وطالبات المجموعة التجريبية الثانية عند مستوى (0.05) في اختبار فهم المقروء.

دراسة (Linda , 1995)

(معرفة مدى فعالية إستراتيجية الخريطة الدلالية في تنمية الفهم القرائي)

أجريت هذه الدراسة في ولاية المسيسيبي وهدفت إلى معرفة فعالية الخريطة الدلالية في تنمية الفهم القرائي تكونت العينة من تلامذة الصف الثالث الابتدائي قسمت إلى مجموعتين أحدهما تجريبية تدرس باستعمال الخريطة الدلالية والآخرى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية . أعدت الباحثة اختباراً في الفهم القرائي (معياري المحك) حيث أعدت بواسطة الإدارة التعليمية المسؤولة عن تقويم أهداف ولاية دلتا المسيسيبي .

وتوصلت الباحثة إلى نتائج أهمها زيادة أداء التلاميذ الذين استعملوا إستراتيجية الخريطة الدلالية في مهارات الفهم القرائي.

ومن التوصيات التي أوصت بها الباحثة هي :

ضرورة تدريب المعلمين على بعض استراتيجيات تدريس القراءة مثل : إستراتيجية الخريطة الدلالية، والتساؤل الفعال لأن هذا التدريب يضاف إلى رصيد المعلم (Linda , 1995 , P.55) .

مناقشة الدراسات السابقة

من العرض السابق للدراسات يمكن ان نستنتج المؤشرات الآتية :

1. اختارت دراسة (Linda) المرحلة الابتدائية، أما دراسة محمود فقد اتفقت مع الدراسة الحالية فقد اختارت المرحلة المتوسطة .
2. اختلفت هذه الدراسة مع الدرستين السابقتين في اختيار مادة الدراسة فقد اختارت مادة الفيزياء .
3. بلغ افراد العينة في دراسة محمود (102) طالبة أما دراسة (Linda) فلم يحدد عدد افراد العينة بينما بلغ افراد عينة البحث الحالي (90) طالبة .
4. اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة محمود ودراسة (Linda) فقد اختارت الذكور، أما الدراسة الحالية فقد اختارت الإناث.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

Procedures of the research إجراءات البحث

اتبعت الباحثة عدداً من الإجراءات التي تطلبها البحث للوصول إلى اهدافه والتحقق من فرضياته وكما يأتي :

اختيار منهج البحث

أولاً : المنهج التجريبي Experimental Curriculum

يعد المنهج التجريبي أكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة في الوصول إلى برنامج موثق بها (عبد الحفيظ ومصطفى، 2000، ص125) . إذ تستطيع الباحثة ان تنمي تغيير عامل أو أكثر من العوامل ذات العلاقة بموضوع الدراسة على نحو منتظم من اجل تحديد الأثر الناتج من هذا التغيير في المتغير التابع، يتضمن التغيير عادة ضبط المتغيرات جميعها التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع واستثناء متغير واحد محدد تجري دراسة اثره في هذه الظروف وهو المتغير المستقل (عودة وملكاوي، 1992، ص119) .

ثانياً : اختيار التصميم التجريبي Selection of the Experimental Design

إن سلامة التصميم التجريبي وصحته هي الضمان الأساس للوصول إلى نتائج موثوق بها (الزويبي والغنام، 1981، ص94-102) . فاختيار التصميم التجريبي من المهام الأساسية التي يقوم بها الباحث من اجل اختبار صحة النتائج المستتبهة من فرضياته، فان طبيعة المشكلة لها تأثير في اختيار التصميم الذي يلائمها . والتصميم التجريبي يمثل

الهيكل أو البناء العام للتجربة من اجل فحص فرضيات البحث (مايرز، 1990، ص164) . اختارت الباحثة تصميماً تجريبياً نت نوع الضبط الجزئي، يحتوي على مجموعتين الأولى تجريبية تتعرض للمتغير المستقل وهي الخريطة الدلالية، والثانية الضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية وجدول رقم (1) يوضح التصميم :

جدول رقم (1)

التصميم التجريبي للبحث

الاختبار	المتغير المستقل	المجموعة
اختبار تحصيلي	الخريطة الدلالية	التجريبية
اختبار الاستبقاء	الطريقة الاعتيادية	الضابطة

ثالثاً : مجتمع البحث وعينته Population & Sample of the Research

1. مجتمع البحث Population of the Research

مجتمع البحث : هو المجتمع الذي يجري الباحث بحثه عليه ويمثل جميع وحدات الظاهرة موضوع الدراسة، ومنه يتم اختيار العينة الممثلة له تمثيلاً كافياً . يتكون مجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء في المدارس المتوسطة النهارية للبنات في مركز محافظة بابل للعام الدراسي (2010-2011) وبلغ عدد المدارس (14) مدرسة وكما موضح في الجدول أدناه

جدول رقم (2)

أسماء المدارس المتوسطة النهارية الخاصة بالطالبات فقط في مركز محافظة بابل (مدينة الحلة) ومواقعها وعدد الشعب في كل مدرسة

ت	اسم المدرسة	الموقع الجغرافي	عدد الشعب
1.	متوسطة الاعتماد	حي الجمعية	3
2.	متوسطة النصر	حي الإسكان	3
3.	متوسطة الرصافي	مصطفى راغب	3
4.	متوسطة السيدة زينب	حي الإسكان	3
5.	متوسطة الشهيد عبد الصاحب	حي العسكري	3
6.	متوسطة السيادة	حي الجمعية	3
7.	متوسطة البشرية	حي البكرلي	3
8.	متوسطة الفرات	العمارات السكنية / شارع 60	3
9.	متوسطة ابن حيان	شارع 40	4
10.	متوسطة البصرة	حي نادر الثالثة	4
11.	متوسطة المروج	الثورة	4
12.	متوسطة صفية بنت عبد المطلب	حي العسكري	4
13.	متوسطة جنين	حي الثورة	4
14.	متوسطة جمال السرائر	حي شبر	4
15.	متوسطة أهل البيت	حي الأكرمين	4
16.	متوسطة فضة	حي نادر الأولى	6

2. اختيار عينة البحث Sample of the Research

ينبغي في كل بحث اختيار العينة التي تناسبه حجماً ووصفاً ويفترض ان يتمثل فيها معظم صفات المجتمع، لكي نبتعد عن التحيز تنتخب العينة بطريقة عشوائية، لذا اختارت الباحثة عشوائياً مدرسة، فكانت متوسطة الاعتماد للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بابل، زارت الباحثة المدرسة فوجدتها تحتوي على شعبتين للصف الثاني المتوسط .

• عينة الطالبات

عدد الطالبات في الصف الثاني المتوسط (93) طالبة تم استبعاد الطالبات الراسبات وذلك لخبرتهن السابقة بالموضوعات التي تدرس، فأصبحت العينة (90) طالبة تم اختيار شعبة (أ) عشوائياً المجموعة التجريبية التي تستعمل الخريطة الدلالية وشعبة (ب) لتكون المجموعة الضابطة التي تستعمل الطريقة الاعتيادية كما موضح في الجدول (3) .

جدول رقم (3)

عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	46	1	45
الضابطة	47	2	45

• تكافؤ مجموعتي البحث

لغرض التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة تم تصميم استمارة (ملحق 1) يتضمن معلومات عن العمر الزمني، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم، درجات الطالبات للعام الدراسي السابق . وفيما يأتي المتغيرات التي تم ضبطها

1. العمر الزمني

يتضح من الجدول (4) عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين اعمار طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة

جدول رقم (4)

تكافؤ أعمار طالبات مجموعتي البحث

المجموعة	عدد افراد المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	45	167.06	24.34	80	0.863	2.00	غير دالة احصائياً
الضابطة	45	163.17	17.89				

2. درجات الطالبات في العام الدراسي السابق

حصلت الباحثة على درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) للعام الدراسي السابق (2009-2010) من سجل إدارة المدرسة وقد تبين من الجدول رقم (5) عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) كما مبين ذلك

جدول رقم (5)

تكافؤ مجموعتي البحث

المجموعة	عدد افراد المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	45	70.35	10.55	88	0.11	2.00	غير دالة احصائياً
الضابطة	45	70.11	10.53				

3. التحصيل الدراسي للآباء

يتضح من الجدول رقم (6) عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية للتحصيل الدراسي لآباء طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة عند مستوى (0.05)

جدول رقم (6)

تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للآباء

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	التحصيل					عدد افراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		يقرأ ويكتب	ابتدائية	متوسطة	اعدادية	كلية أو عليا		
0.05										
غير دالة احصائياً	7.80	2.99	3 *	15	13	9	5	1	45	التجريبية
				14	8	12	8	2	45	الضابطة

* دمجت الخلايا (يقرأ ويكتب وابتدائي ومتوسط) لان التكرار المتوقع اقل من (5)

4. التحصيل الدراسي للأمهات

يتضح من الجدول (7) عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية للتحصيل الدراسي لأمهات طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة عند مستوى (0.05)

جدول رقم (7)

تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للأمهات

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	التحصيل					عدد افراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		يقرأ ويكتب	ابتدائية	متوسطة	اعدادية	كلية أو عليا		
0.05										
غير دالة احصائياً	9.49	0.330	3 *	11	14	10	7	3	45	التجريبية
				12	15	9	7	2	45	الضابطة

* دمجت الخلايا (يقرأ ويكتب وابتدائي ومتوسط) لان التكرار المتوقع اقل من (5)

مستلزمات البحث

لاجراء التجربة تم القيام بالآتي :

* تحديد المادة العلمية

إن عملية تحديد موضوعات الدراسة واختيارها وتنظيمها من المهمات الأساسية في تحديد الغايات التربوية (ماجدة واخرون، 2001، ص40) . حيث حددت الباحثة المادة العلمية المشمولة بالبحث التي سترس لطالبات مجموعتي البحث في اثناء التجربة على وفق مفردات كتاب الفيزياء المقرر تدريسه لطالبات الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2010-2011) الطبعة السادسة عشر وتشمل الفصول الآتية :

الفصل الأول : المادة

الفصل الثاني : الحركة

الفصل الثالث : القوى

الفصل الرابع : الشغل والقدرة والطاقة

الفصل الخامس : الكهربائية الساكنة

وقد تم اعداد اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد وقد بلغت (45) فقرة لانها قادرة على تغطية اجزاء المادة الدراسية المختلفة، وهي من افضل أنواع الاختبارات الموضوعية على الاطلاق (الدليمي وعدنان، 2005، ص62) . كما انه من الاختبارات الاكثر صدقاً وثباتاً من بقية الاختبارات، ولا تتأثر بالعوامل المؤثرة في التصحيح، كجودة الخط أو

حُسن التعبير، وتمتاز بانخفاض نسبة التخمين (إبراهيم، 1989، ص78) . ولما كانت أداة البحث عبارة عن اختبار تحصيلي ومن تصميم الباحثة، لذلك تطلب إيجاد صدق وثبات الاختبار وكما يلي :

صدق الاختبار (Test Validity)

يعد الصدق من الأمور التي يجب ان يتأكد منها مصمم الاختبار، ويمثل احد أهم الوسائل التي تحكم على صلاحية الاختبار (الزيود وهاشم، 2005، ص140)، ويكون الاختبار صادقاً عندما يتميز بقياس السمة أو الظاهرة التي وضع من اجلها (الكبيسي والداهوب، 2000، ص53)، ويجب ان يكون الاختبار صادقاً ومناسباً تم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال القياس والتقويم وطرائق تدريس العلوم والسادة من ذوي الخبرة والاختصاص ملحق (2)، إذ اعتمدت نسبة اتفاق لا تقل عن (80%) لقبول صلاحية كل فقرة من فقرات الاختبار وفي ضوء آرائهم تم تعديل فقرات الاختبار التي تحتاج إلى تعديل .

ثبات الاختبار (Reliability)

يعد ثبات الاختبار من شروط الاختبار الجيد، ويقصد بثبات الاختبار هو ان يعطي النتائج نفسها إذا ما اعيد تطبيقه مرة ثانية على الافراد انفسهم وفي الظروف نفسها (عطية، 2010، ص358)، ويعد ثبات الاختبار على الاتساق والاتفاق والدقة بين نتائجها في الحالات المتعددة التي يطبق فيها هذا الاختبار وعلى الافراد انفسهم (دروزة، 1997، ص183)، تم حساب ثبات الاختبار باستخدام التجزئة النصفية لحساب معامل الثبات، وتعتمد على تقسيم فقرات الاختبار على نصفين فردي وزوجي، واستخرجت الباحثة معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون (خيرى، 1957، ص31)، (توفيق، 1977، ص137)، وبتصحيحه بمعادلة سبيرمان - براون (عبد الرحمن، 1988، ص138)، بلغ معامل الثبات (0.80) وهذا مؤشر جيد إذ ان معامل الثبات الذي قيمته ما بين (0.70 و 0.90) يعتمد عليه (عيسوي، 1974، ص58) .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتناول هذا الفصل النتائج التي تم التوصل إليها وفقاً للفرضيتين التي استندت إليها الباحثة إليهما وتفسير تلك النتائج، وعرضاً للتوصيات والمقترحات .

أولاً عرض النتائج

يعد تطبيق اختبار التحصيل على طالبات عينة البحث وتصحيح اجاباتهم باستخدام مفتاح التصحيح، وبعد اجراء العمليات الإحصائية، ظهرت النتائج وكما مبين في الجدول (8) .

جدول رقم (8)

المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية

والضابطة في اختبار التحصيل

مستوى الدلالة 0.05	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد افراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة احصائياً	2.000	6.416	88	3.009	33.377	45	التجريبية
				4.940	27.844	45	الضابطة

يتبين من الجدول (8) ان متوسط درجات المجموعة التجريبية (33.377) وانحرافها المعياري (3.009) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (27.844) وانحرافها المعياري (4.940) وعند استخدام التائي لعينتين مستقلتين، اظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (6.416)، وهي اكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (2.000) من هذا

يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك رفضنا الفرضية الصفرية الأولى للبحث .
أما بعد تطبيق اختبار الاستبقاء على طالبات عينة البحث بعد اسبوعين من اختبار التحصيل وتصحيح اجاباتهم، وبعد اجراء العمليات الحسابية، ظهرت النتائج وكما مبين في الجدول (9) .

جدول رقم (9)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي التائي (الاستبقاء)

الدلالة	مستوى	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد افراد المجموعة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة					
	0.05							
		2.000	9.425	88	2.698	33.111	45	التجريبية
					4.851	25.311	45	الضابطة

يتبين من الجدول (9) ان متوسط درجات المجموعة التجريبية (33.111) وانحرافها المعياري (2.698) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (25.311) وانحرافها المعياري (4.85) وعند استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين اظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (9.425) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والتي تساوي (2.000) من هذا يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) هي الاختبار التحصيلي التائي (الاستبقاء) ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك رفضت الفرضية الصفرية الثانية للبحث .

تفسير النتائج

أ. تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى : يعزى التفوق الحاصل في درجات طالبات المجموعة التجريبية إلى استخدام الخريطة الدلالية الذي ساعد في زيادة التركيز على المادة الدراسية، مما أدى إلى زيادة في التحصيل .
ب. تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية : ان التفوق الحاصل في درجات طالبات المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدام الخريطة الدلالية الذي ساعد في زيادة فترة استبقاء المعلومات لديهن، مما أدى إلى زيادة تحصيلهن واستبقاؤهن للمعلومات مقارنة بزميلاتهن في المجموعة الضابطة .

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

الاستنتاجات Conclusions

- في ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة يمكن استنتاج ما يأتي :
1. فاعلية الخريطة الدلالية في تدريس مادة الفيزياء لدى طالبات المجموعة التجريبية وتفوقها على الطريقة التقليدية في تدريس المادة نفسها لدى طالبات المجموعة الضابطة .
 2. فاعلية الخريطة الدلالية في التدريس في زيادة نسبة التحصيل الدراسي والاستبقاء لدى الطالبات في مادة الفيزياء موازنة بالطريقة الاعتيادية (التقليدية) .
 3. ان هنالك علاقة بين تدريس الفيزياء بواسطة الخريطة الدلالية وبين الاستبقاء لدى الطالبات .
 4. ان التدريس بواسطة الخريطة الدلالية يخلق شعوراً بالنشاط والحيوية ويضيف طابع التشويق والاثارة والاعتماد على النفس .

التوصيات Recommendation

- في ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة التي اثبتت فاعلية الخريطة الدلالية توصي الباحثة بما يأتي:
1. استعمال الخريطة الدلالية كوسيلة وطريقة واداة تعليمية في جميع مدارس العراق .
 2. اقامة دورات للمدرسين والمدرسات في اثناء الخدمة وتدريبهم على استعمال الخريطة الدلالية في العملية التعليمية.
 3. العمل على تزويد المكتبات المدرسية والجامعة بالكتب والمراجع التي تتضمن الاستراتيجيات في مجال طرائق التدريس التي يحتاج إليها المدرسون في تدريسهم .
 4. حض المشرفين التربويين عند زيارتهم التقويمية لمدرسي الفيزياء ومدرساتها على استخدام الخريطة الدلالية في تدريس الفيزياء .

المقترحات Prepositions

- تقترح الباحثة اجراء بحوث تراها مكتملة لبحثها الحالي :
1. بحث مماثل للبحث الحالي في مراحل دراسية أخرى اعلى كالرابع الاعدادي والخامس الاعدادي أو على مراحل دراسية ادنى كالاول المتوسط أو على تلاميذ المرحلة الابتدائية .
 2. اجراء بحث مماثل للدراسة الحالية ومتغيرات تابعة أخرى لم تتناولها الدراسة الحالية مثل الدافعية للتعلم، التفكير الاستدلالي، الاتجاه نحو الفيزياء .
 3. اجراء بحث مماثل على مواد دراسية أخرى مثل الأحياء، الكيمياء، اللغة العربية .

المصادر**المصادر العربية**

1. إبراهيم، عامر : مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار عمان للنشر والتوزيع، عمان، 1989 .
2. أبو الكشل، 2000، محمد نايف : الدور الجديد للمعلم العربي في مواجهة التحديات في القرن الحادي والعشرين، ملخصات بحوث المؤتمر الفكري السابع لاتحاد التربويين العرب، (5-8) شباط، بغداد.
3. اشنوية، فوزي فايز وآخرون : مناهج التربية الإسلامية واساليب تدريسها، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011.
4. باير، البيروت: التجديد في تدريس العلوم، معهد الانماء العربي، بيروت، لبنان، 1987، ترجمة جواد كاظم .
5. بايرز، احمد زكي: معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة لبنان، بيروت، 1977 .
6. جدانوف، 1986، ل، و غ: الفيزياء للمعاهد المتوسطة المتخصصة، ج1، ترجمة جمال الدباغ، دار مير للطباعة، موسكو.
7. جريو، داخل حسن : دراسات في التعليم الجامعي، منشورات المجمع العلمي العراقي، مطبعة المجمع العلمي، بغداد، 2005 .
8. جمهورية العراق : 1988، وزارة التربية، الندوة العربية المتخصصة لتقويم تدريس العلوم في بغداد، المديرية العامة للاعداد والتدريب، بغداد.
9. الجميل، محمد عبد السميع شعلة : التقويم التربوي للمنظومة التعليمية اتجاهات وتطلعات، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.
10. حسين، 1999، سامر إبراهيم : مفاهيم في الفيزياء الحديثة، دار صنعاء للنشر والتوزيع، عمان.
11. الحيلة، محمد محمود : التصميم التعليمي (نظرية وممارسة)، دار الميسرة، عمان، الأردن، 1999 .
12. خلوق، ناجح : المعلم في قاعة الدرس، مكتبة احمد ربيع، مطبعة الشروق، عمان، 1974 .

13. الخلفي، حصة خميس : تعليم مهارات القراءة، آفاق تربوية، العدد العاشر، يناير، عدد خاص عن القراءة في العربية والانكليزية، 1997 .
14. الخلفي، سبيكة يوسف : "علاقة مهارات التعلم والدافع المعرفي بالتحصيل الدراسي لدى عينة طالبات كلية التربية جامعة قطر"، مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، السنة (9)، العدد (17)، قطر، 1997.
15. الخلي، خليل يوسف وآخرون : تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، دار العلم للنشر والتوزيع، دبي، 1996 .
16. الخالدة، محمد محمود وآخرون : طرق التدريس العامة، وزارة التربية والتعليم، جمهورية اليمن، مطابع الكتاب المدرسي، 1993.
17. خيرى، السيد محمد : الاحصاء في البحوث النفسية والتربوية الاجتماعية، ط2، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، مطبعة دار التأليف، القاهرة، 1957 .
18. دروزة، افنان نظير: إجراءات في تصميم المنهج، ط2، مطبعة اوفسيت النصر، جامعة النجاح الوطنية، 1997.
19. الدليمي، احسان عليوي وعدنان المهداوي : القياس والتقويم، جامعة ديالى، العراق، 2005 .
20. الزعائنين، محمد شبان: تطوير مناهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في فلسطين في ضوء الاتجاهات العالمية، مجلة دراسات، المجلة (249)، العدد (2)، فلسطين، 2002 .
21. الزوبعي، عبد الجليل والغنام محمد احمد (1981): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ج1، جامعة بغداد.
22. زيتون، كمال عبد الحميد : التدريس نماذج ومهارات، كلية التربية، جامعة الاسكندرية، عالم الكتاب، 2005.
23. الزبود، نادر فهمي وهشام عامر عليان: مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط3، دار الفكر، عمان، 2005.
24. السنبل، عبد العزيز بن عبد الله : التربية والتعليم في الوطن العربي على مشارف القرن الحادي والعشرين، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، سوريا، 2004 .
25. صقر، 1995، محمد حسين سالم : تقويم مناهج الفيزياء بالمرحلة الثانوية بجمهورية مصر العربية للعام الدراسي 1993-1994، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (32) القاهرة.
26. عادل، محمد فائز محمد : اتجاهات تربوية في أساليب تدريس العلوم، صنعاء، 1999 .
27. عبد الباري، ماهر شعبان: استراتيجيات فهم المقروء أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية، الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، 2010 .
28. عبد الحفيظ، اخلاص محمد ومصطفى حسين (2000): طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
29. عبود، 2007، سها عبد الأمير: اثر أنموذج رايجلون في اكتساب المفاهيم الكميائية واستبقائها وتنمية من الاستطلاع العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية (ابن الهيثم)، جامعة بغداد.
30. عبيد، جمانة محمد: المعلم اعداده - تدريبيه - كفاياته، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
31. عطية، محسن علي: أسس التربية الحديثة ونظم التعليم، دار المناهج، عمان، 2010.
32. علام، صلاح الدين محمود: الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، دار الميسرة، عمان، 2006.
33. عودة، احمد سليمان وملكاوي فتحي حسن (1992): اساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، ط2، جامعة اليرموك، الأردن .

34. عيسوي، عبد الرحمن محمد: القياس والتجربة في علم النفس التربوي، دار النهضة العربية، بيروت، 1974.
35. الغريباوي، زهور كاظم مناتي: "اثر نماذج هيلدا تابا وفراير في اكتساب مفاهيم قواعد اللغة العربية واستبقائها وانتقال اثر التعلم لدى طالبات معاهد اعداد المعلمات"، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، عمان، 2003 .
36. القريشي، مهدي علوان عيود : اثر شرح المدرس للمعرفة النظرية قبل تجارب العرض وفي اثناءها في تنمية الاتجاهات العلمية والتحصيل لطلاب الصف الرابع العام نحو مادة الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية (ابن الهيثم)، جامعة بغداد، 1994 .
37. قطامي، يوسف ونايفة قطامي : نماذج التدريس الصفي، ط2، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 1998.
38. القنيش، احمد علي : استراتيجيات التدريس، دار العربية للكتاب، طرابلس، ليبيا، 1991 .
39. ماجدة، السيد عبيد وآخرون : اساسيات تصميم التدريس، دار صفاء للطباعة، عمان، 2001 .
40. مايرز آن (1990) : علم النفس التجريبي، ترجمة خليل البياتي، دار الحكمة، جامعة بغداد، العراق .
41. محمد، علي رحيم : "اثر استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل واستبقاء المفاهيم الاحيائية لطلبة الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء"، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، اطروحة دكتوراه .
42. مطر، فاطمة خليفة : بعض المفاهيم الفيزيائية المغلوطة لدى الطلاب وسبل تصميمها، وقائع ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج، 1988، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، 1990.
43. النمر، 2000، مدحت: فلسفة العلوم الفيزيائية والتربية العلمية، نور الكمبيوتر والطباعة، الاسكندرية، مصر .
44. وزارة التربية : 1990، منهج الدراسة الاعدادية، شركة الفتوة للطباعة المحدودة، العراق.

المصادر الأجنبية

1. Linda, C. Coleman, (1995), The effect of semantic Mapping on Reading Comprehension in the Mississppi: pelta, ed, D.DA.I.A. 45/5 .
2. Richard, C. Sinatra, Josephine S. Gemake & David N. Berge, (1983), Through Semanth Mapplig, the Reading improving, Reading comprehension of disabled reading teacher, 38 .

الملاحق

ملحق رقم (1)

استمارة معلومات خاصة بالطالبات

اسم الطالبة :

تاريخ الولادة : يوم / شهر / سنة

التحصيل الدراسي للأبوين : تذكر آخر شهادة دراسية

درجات الطالبات في العام الدراسي السابق في مادة العلوم العامة

ملحق (2)

اسماء السادة المحكمين واختصاصاتهم ومكان عملهم

ت	الاسم والدرجة العلمية	الاختصاص	مكان العمل
1.	أ.د. انور حسين عبد الرحمن	مناهج وطرائق تدريس	جامعة بغداد / كلية التربية - ابن الهيثم
2.	أ.د. فلاح محمد حسن الصافي	طرائق تدريس الكيمياء	جامعة كربلاء / كلية التربية
3.	أ.م.د. عبد الكريم السوداني	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية التربية
4.	أ.م.د. هادي كطفان العبد الله	طرائق تدريس الفيزياء	جامعة القادسية / كلية التربية
5.	أ.م.د. كريم بلاسم خلف	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية التربية
6.	أ.م.د. كاظم عبد نور	علم النفس التربوي / تفكير وإبداع	جامعة بابل / كلية التربية
7.	أ.م.د. عبد الأمير خلف عرط	فيزياء	جامعة بابل / كلية التربية الأساسية
8.	أ.م.د. عماد حسين المرشدي	علم نفس النمو	جامعة بابل / كلية التربية الأساسية
9.	م.د. علي صكر جابر	علم النفس التربوي	جامعة القادسية / كلية التربية

ملحق (3)**تعليمات الإجابة عن الاختبار**

عزيزي الطالب :

فيما يأتي (45) فقرة اختبارية وتحت كل منها (4) اختيارات (بدائل) المطلوب منك :

1. كتابة اسمك والمعلومات الأخرى في المكان المخصص له .
2. قراءة كل فقرة اختبارية والاجابة عنها باختيار الإجابة الصحيحة وذلك بوضع دائرة (○) حول حرف الإجابة الصحيحة .
3. لا تترك فقرة من دون إجابة

وكما هو موضح في المثال الآتي :

يطلق على تحول المادة من حالتها الصلبة إلى حالتها السائلة بتأثير الحرارة أو الضغط أو كليهما بـ:



- أ- الانجماد
- ب- الانصهار
- ج- التصعيد
- د- التسامي

الاسم الثلاثي : الشعبة :

1. يطلق على كل ما يشغل حيزاً من الكون وله كتلة بـ:

- أ- الذرة
- ب- النواة
- ج- الجزء
- د- المادة

2. تختلف المادة في حالتها الصلبة عن حالتها السائلة بأن لها :

- أ- شكل ثابت وحجم ثابت
- ب- شكل متغير وحجم ثابت
- ج- شكل ثابت وحجم متغير
- د- شكل متغير وحجم ثابت

3. ان للمادة ثلاث حالات، وان خير مثال على حالة المادة الغازية هو :

أ- الكحول

ب- السكر

ج- النايروجين

د- الماء

4. تعرف الذرة على انها : اصغر جزء من المادة

أ- تشترك في التفاعلات الفيزيائية

ب- تشترك في التفاعلات الكيميائية

ج- لا تشترك في التفاعلات الفيزيائية

د- لا تشترك في التفاعلات الكيميائية

5. في الذرات المتعادلة كهربائياً يكون : عدد الالكترونات

أ- اكبر من عدد البروتونات

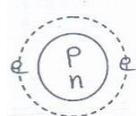
ب- اصغر من عدد البروتونات

ج- يساوي عدد البروتونات

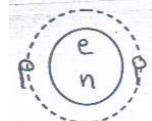
د- يساوي عدد النيوترونات

6. ان احد الرسوم الآتية يمثل تركيب الذرة

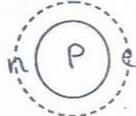
أ-



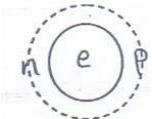
ب-



ج-



د-



7. يطلق على المسار المستقيم الذي يقطعه الجسم في حركته من نقطة إلى أخرى باتجاه ثابت ب:

أ- الحركة

ب- الإزاحة

ج- المسافة

د- الطول

8. تتميز الإزاحة عن المسافة بانها : كمية

أ- متجهه

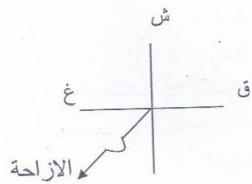
ب- مقدارية

ج- عددية

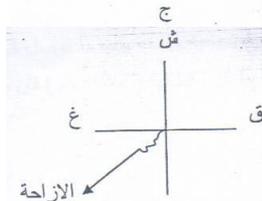
د- متجهه ومقدارية

9. ان احد الرسوم الآتية يمثل مخطط توضيحي للإزاحة

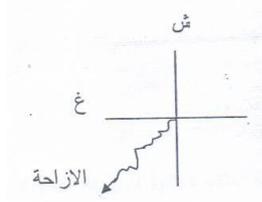
أ-



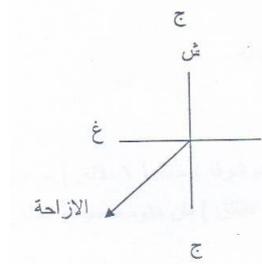
ب-



ج-



د-



10. يعرف متوسط الانطلاق بأنه :

- أ- حركة الجسم خلال وحدة الزمن
- ب- معدل المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن
- ج- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن
- د- الإزاحة المقطوعة خلال وحدة الزمن

11. يتميز الانطلاق المنتظم عن الانطلاق غير المنتظم بأنه : انطلاق الجسم الذي يقطع مسافات

- أ- غير متساوية في أزمان غير متساوية
- ب- غير متساوية في أزمان متساوية
- ج- متساوية في أزمان متساوية
- د- متساوية في أزمان غير متساوية

12. تحرك قطار من محطة بغداد في الساعة الثامنة صباحاً فوصل إلى محطة البصرة في الساعة السابعة مساءً، فإذا

كانت المسافة التي قطعها (580كم) فإن معدل انطلاقه هو :

- أ- 55.7 كم/ساعة
- ب- 54.7 كم/ساعة
- ج- 53.7 كم/ساعة
- د- 52.7 كم/ساعة

13. يعرف متوسط السرعة بأنه : معدل

- أ- الإزاحة المقطوعة خلال وحدة الزمن
- ب- الإزاحة المقطوعة

ج- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن

د- المسافة المقطوعة

14. تتميز السرعة الثابتة عن السرعة المتغيرة بأنها : سرعة الجسم الذي يقطع إزاحات

أ- متساوية في أزمان غير متساوية

ب- غير متساوية في أزمان غير متساوية

ج- متساوية في أزمان متساوية

د- غير متساوية في أزمان متساوية

15. قطعت سيارة إزاحة قدرها (8كم شرقاً) خلال (6 دقائق) ثم غيرت اتجاهها وقطعت إزاحة قدرها (4كم شمالاً)

خلال (3 دقائق) فان متوسط سرعة السيارة هو :

أ- 4.3كم/دقيقة

ب- 3.3كم/دقيقة

ج- 2.3كم/دقيقة

د- 1.3كم/دقيقة

16. يطلق على المؤثر الذي يغير أو يحاول ان يغير من ابعاد الجسم أو شكله أو حالته الحركية ب:

أ- الحجم

ب- الكتلة

ج- السرعة

د- القوة

17. إن لقوة الاحتكاك التي تعيق حركة الجسم فائدة كبيرة :

أ- تساعدنا على المشي على الأرض

ب- تحرك السفن الشراعية

ج- تسير القطارات والبواخر

د- جذب قضيب المطاط المدلوك بالصوف

18. إن مقدار وزن جسم مقدر بالنيوتن إذا كانت كتلته (20كغم) هو :

أ- 198 نيوتن

ب- 197 نيوتن

ج- 196 نيوتن

د- 195 نيوتن

19. يطلق على النقطة التي تمر بها مرحلة قوى جذب الأرض لجميع اجزاء الجسم مهما تغير وضعه ب:

أ- الوزن المثالي

ب- مركز الكتلة

ج- مركز ثقل الجسم

د- محصلة القوى

20. يستخدم ميزان التسوية في معرفة :

أ- شاقولية السطوح

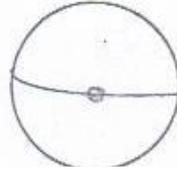
ب- ميل السطوح

ج- ارتفاع السطوح

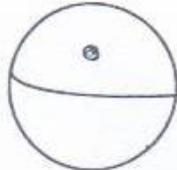
د- أفقية السطوح

21. إن احد الرسوم الآتية يمثل مركز الثقل لكرة التنس

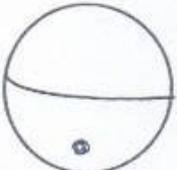
أ-



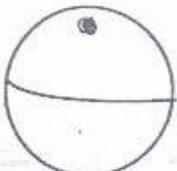
ب-



ج-



د-



22. يطلق على حالة التوازن التي يكون فيها مركز ثقل الجسم في أوطأ نقطة من مساره ب: الموازنة

أ- المستقرة

ب- القلقة

ج- المستمرة

د- الحرجة

23. تتميز الموازنة القلقة عن الموازنة المستمرة بأنها : حالة التوازن التي يكون فيها مركز ثقل الجسم

أ- ثابت البعد عن المستوى الأفقي الذي يتحرك عليه

ب- في أعلى نقطة من مساره

ج- مساوي لنقطة مساره

د- متغير البعد عن المستوى الأفقي الذي يتحرك عليه

24. من أمثلة الموازنة المستقرة :

أ- كرة متدرجة على سطح أفقي

ب- كرة موضوعة فوق سطح محدب

ج- هاتف موضوع على سطح منضدة أفقية

د- كرة متدرجة على سطح مائل

25. يعرف الشغل بأنه : ما تنجزه قوة تؤثر في الجسم

أ- فتحرکه عكس اتجاهه

ب- فتحرکه عكس اتجاهه إزاحة ما

ج- فلا تحركه باتجاهها

د- فتحرکه باتجاهها إزاحة ما

26. إن الوحدة الأساسية للشغل هي :

- أ- نيوتن، داين
- ب- كيلومتر، متر
- ج- جول، ارك
- د- كيلو غرام، غرام

27. شخص وزنه (500 نيوتن) ارتقى سلماً ارتفاعه الشاقولي (3 متر) ما مقدار الشغل الذي أنجزه ؟

- أ- 1500 جول
- ب- 1600 جول
- ج- 1700 جول
- د- 1800 جول

28. يطلق على معدل الشغل المنجز خلال وحدة الزمن بـ:

- أ- القوة
- ب- القدرة
- ج- الطاقة
- د- الانطلاق

29. وحدة قياس القدرة من بين ما يأتي هي :

- أ- الواط
- ب- كيلو متر
- ج- جول
- د- نيوتن

30. ما قدرة محرك يرفع (8500 نيوتن) من الفحم من منجم عمقه (60متراً) إلى سطح الأرض خلال (160 ثانية)

- أ- 3184.5
- ب- 3185.5
- ج- 3186.5
- د- 3187.5

31. تعرف الطاقة بأنها : القابلية على انجاز

- أ- قدرة
- ب- شغل
- ج- طاقة
- د- قوة

32. تتميز الطاقة النووية عن الطاقة المغناطيسية بأنها :

- أ- موجودة في نواة الذرة
- ب- مخزونة في النفط والغاز
- ج- يشعها الجسم الساخن
- د- يحملها التيار الكهربائي

33. إن خير مثال على الطاقة الميكانيكية هي الطاقة :

- أ- المخزونة في نسيطة السيارة
- ب- التي تمتلكها السيارة المتحركة
- ج- التي يمتلكها المغناطيس

د- التي تؤثر على حاسة السمع

34. يعرف التكهرب بأنه : عملية توليد الشحنات الكهربائية على جسم نتيجة انتقال

أ- بروتونات منه أو إليه

ب- نيوترونات منه أو إليه

ج- بروتونات ونيوترونات منه أو إليه

د- الكترونات منه أو إليه

35. تتكون الشحنة الموجبة على ساق من الزجاج نتيجة ذلكها :

أ- بالفرو

ب- بالصوف

ج- بالحريز

د- بالقطن

36. إن احد الرسوم الآتية يمثل شكل الكشاف الكهربائي :

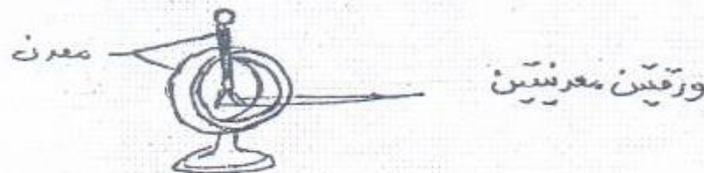
أ-



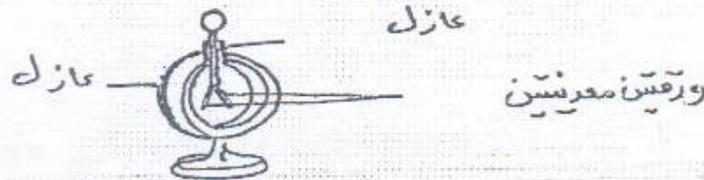
ب-



ج-



د-



37. يطلق على كل جسم تنتقل خلاله الشحنات الكهربائية في الحال بسبب وجود الكترولونات حرة الحركة في ذراته بـ:

أ- الجسم العازل

ب- الجسم شبه الموصل

ج- الجسم الموصل

د- مانعة الصواعق

38. يستعمل السليكون والجرمانيوم في صناعة الأجهزة الالكترونية بسبب:

- قابليتها للتوصيل الكهربائي بدرجات الحرارة الاعتيادية
- قابليتها للتوصيل الكهربائي في درجات الحرارة المنخفضة
- عدم قابليتها للتوصيل الكهربائي في درجات الحرارة العالية
- عدم قابليتها للتوصيل الكهربائي في درجات الحرارة الاعتيادية

39. إن خير مثال عن المواد الموصلة هو :

- أ- القطن
- ب- الذهب
- ج- الجرمانيوم
- د- المطاط

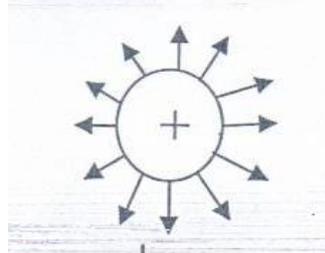
40. يسمى الحيز الذي يظهر فيه تأثير القوى الكهربائية في الشحنات الكهربائية الداخلة فيه بـ:

- أ- التكهرب بالدلك
- ب- الجسم العازل
- ج- التكهرب بالتماس
- د- المجال الكهربائي

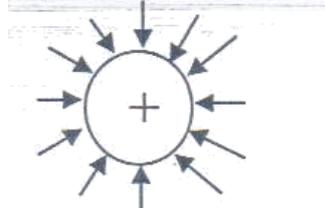
41. من صفات خطوط القوى الكهربائية انها خطوط :

- أ- متقاطعة
- ب- وهمية
- ج- حقيقية
- د- طويلة

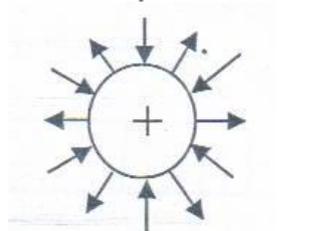
42. ان احد الرسوم الآتية يمثل المجال الكهربائي حول كرة صغيرة مشحونة بالشحنة الموجبة :



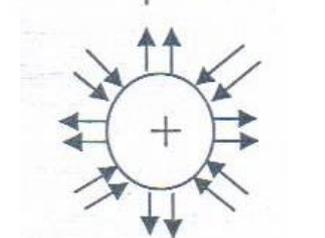
أ-



ب-



ج-



د-

43. يعرف التفريغ الكهربائي بأنه :

أ- فقدان الجسم للنيوترونات

ب- اكتساب الجسم لشحنته

ج- فقدان الجسم لشحنته

د- اكتساب الجسم للنيوترونات

44. يعتمد أساس عمل مانعة الصواعق على :

أ- تأثير الأسنة في التفريغ الكهربائي

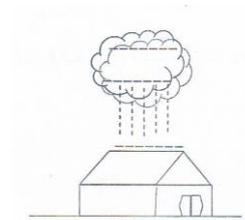
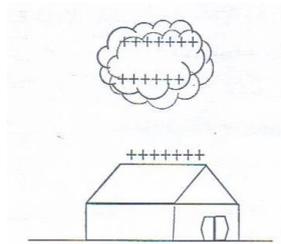
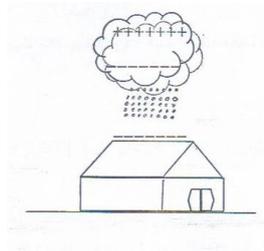
ب- الكشاف الكهربائي

ج- استقرار على السطوح الخارجية

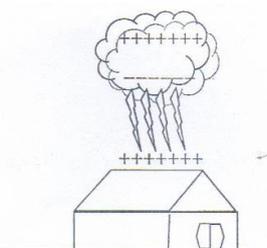
د- التهرب بالتماس

45. احد الرسوم الآتية يمثل التفريغ الكهربائي

أ-



ب-



ج-