بناء اختبار احادي البارامتر مطابقاً (لانموذج راش)

م.م عفاف زياد وادي الخفاجي جامعة بغداد

أهمية البحث والحاجة اليه:

من المسلم به انه كلما تقدمت اساليب القياس ودقة التقدير الكمي في علم من العلوم كان ذلك مظهر من مظاهر رقي هذا العلم وتقدمه وارتفاع مكانته بين العلوم الأخرى ، لذلك تعد عملية تكميم الظواهر من خصائص المنهج العلمي (بركات ، 1983: 13)

وقد كان التقدم الهائل في العلوم الطبيعية يرجع بدرجة كبيرة إلى اكتشاف الطرائق والوسائل التي تساعد على فهم الظواهر الطبيعة فهماً كمياً بلغ من دقته أن أوصل الإنسان إلى اكتشافات كانت إلى عهد محض خيال كاظم ، 37: 1981).

ولغرض التوصل إلى دقة اعلى في القياس النفسي والتربوي فأن المتخصصين في القياس والباحثين مدعومين إلى تطوير أساليب وأدوات القياس بصورة مستمرة والاستفادة من النظريات المعاصرة والتقنيات الحديثة ، وفي هذا الاتجاه يقول عبد الدائم " أن المربين في بلدنا والمشرفين على توجيه الحركة التربوية مدعوون إلى التفكير جديا في الخروج عن الإطار التقليدي — حيث يلزم ذلك — وفي ابتداع طرائق وأساليب جديدة

مستحبين قبل هذا المطالب مجتمعهم ومشكلات بيئاتهم الخاصة (عبد الدائم 1973).

لان مما لاشك فيه أن الطرائق العادية التقليدية وحدها لا يمكن أن توصلنا مستوى الطموح المنشود في توجيه الإجراءات التربوية وتقويمها وعونها على اداء وظيفتها في مسايرة التغيير السريع الذي شمل مختلف جوانب الحياة ، وأدى إلى زعزعة أنماطها وطرائقها التقليدية – (الالوسي، ودميرجي ، 33: 1978).

وعن نظرية السمة الكامنة وانموذج (راش) فقد سيطرت النظرية السيكومترية التقليدية (Classical Psychometrical theory) على الفكر التربوي قرابة ستين عاما وانتشرت تطبيقاتها واستخدمت.

أسسها في مواقف متنوعة تتضمن بناء مختلف انواع الاختبارات النفسية والتربوية وما ارتبط بها من مقاييس إحصائية بتحليل فقرات الاختبارات (علام 1986: 99)

وتبرز أهمية هذا البحث من أهمية نظرية السمة الكامنة وتطبيق أحد نماذجها وكذلك أهمية عينة الطلاب في المرحلة المتوسطة للصفوف الأولى باعتبار انهم اجتازوا مرحلة وانتقلوا إلى مرحلة جديدة تختلف في أنظمتها ومناهجها وطرائق التدريس واختباراها باعتبار أن الطلبة يعدون من الموارد البشرية التي تقع على عاتقها مهمة التغيير والتطوير والإبداع وبذلك تحتاج إلى رعاية واهتمام خاصين من حيث التعرف عليها وتشخيصهم ووضع افضل السبل إلى تطويرها ومن هنا تتجلى أهمية البحث من أهمية نظرية السمة الكامنة في تحسين مجالات القياس التربوي بالإضافة إلى الكشف عن قدرة الأفراد في الإجابة عن الأسئلة المختلفة الصعوبة (المتدرجة) ومدى امتلاكهم من خزين للمواد التي درسوها من مراحل العمر المبكرة وهناك مجالات مختلفة يستخدم فيها هذا الانموذج المتقدم من النظرية وهي كالاتي:

- 1. الاختبارات المفضلة (tailored testing)
 - 2. بنوك الاسئلة (item banking)
- 3. تكافؤ درجات الفقرات والاختبارات (test score equating

4. بناء الاختبارات المحكية المرجع (criterion – referenced) د. بناء الاختبارات المحكية المرجع (testing

فتقويم التقدم العلمي للطلبة يبدا بالبحث عن أسلوب قياس متغيرات القدرات المعرفية والحاجة إلى وسائل وأدوات مختلفة ومتطورة للكشف عن مدى هذا التقدم او عدم توافر مثل هذه الأدوات في العراق يشكل مشكلة تم التصدي لها في البحث الحالي الذي يستهدف بناء اختبار أحادى البارامتر مطابقاً لـ (انموذج راش) باعتبار أن هذا الانموذج هو الوحيد من النماذج الاحتمالية التي تتوافر فيها اكتشاف قدرة الافراد بتباين عينة المفردات التي يختبرون بها بتباين الخصائص السايكومترية للمفردات بتباين عينة الافراد التي الجري عليها الاختبار.

هدف البحث:

يستهدف البحث الحالي بناء اختبار احادي البارامتر مطابقاً (الانموذج راش) في مادة العلوم لطلبة الصفوف الاولى للمدارس المتوسطة في بغداد. حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بطلبة الصفوف الاولى المتوسطة للعام الدارسي في بغداد ما عدا مدارس المتميزين.

تحديد المصطلحات:

فيما يأتي تعريف لاهم المصطلحات التي وردت في البحث الحالي:

اولاً: الاختبار

1. تعریف ننالی 1978 (Nunnally)

قواعد استخدام الأعداد بحيث تدل الأشياء بأسلوب يشير إلى كميات من الخصائص (Nunnally, 1978;2)

2.تعریف تایلر 1983)

موقف مقتن صَمْم خصيصاً للحصول على عينة من سلوك الفرد، ويعبر عن هذه العينة بالارقام (تايلر، 1973: 48)

2. تعریف کروبناخ 1984 (cronbad)

طريقة منظمة للموازنة في السلوك بين شخصين او اكثر (cronbach, 1984:27)

4. تعریف انستازي ویوربینا – 1994 (Anastas & Urbina)

قياس موضوعي ومقتن لعينة من السلوك (, Anastasi & Urbina & (1999;4

5. تعريف عودة (1998)

طريقة لتقدير درجة امتلاك الفرد لسمة معينة من خلال اجابات الفرد على عينة المثيرات التي تمثل السمة (عودة ، 1998: 36)

ثانياً- اختبار احادي البار امتر (انموذج راش):

أنه اسلوب لتحليل الفقرات في الاختبارات النفسية والتربوية يقوم على مبدا الاحتمالية، بالاعتماد على خاصية الفقرة وخاصية او قدرة الفرد الخاضع.

الخاضع.
للاختبار وذلك لتقدير الفرد دون الرجوع إلى معايير المجتمع الذي ينتمي اليه الفرد ودون أن يتأثر هذا التقدير بخصائص فقرات الاختبار المعين ، فافتراض أن أي فرد له احتمالية معينة للإجابة عن اية فقرة وهو احد نماذج نظرية السمة الكامنة (Rash, 1966; 49)

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

اولا: الاطار النظري

- مقدمة
- الاساس المنطقى لانموذج راش.
 - ثانياً- الدراسات السابقة
 - (1) دراسة علام (1985)
 - (2) دراسة العجيلي (1999)
 - (3) دراسة الدرابيع(2001)

دراسات اجنبية

- (1)در اسة سوافثان وجفورد ((1979) Swaminthan & Giffad
 - (2)دراسة لورد (1980) Lord
 - (3)دراسة وينروارايت (1980) Wainer & Wright

أولا: أ/ الإطار النظري

مقدمة :

أن أنموذج راش هو القياس الذي وضعه عالم الرياضيات الدنماركي جورج راش عام 1960 وعرف باسمه وطوعه للتطبيق العلم الأمريكي بنجامين (دارين ، B.D.Wright) في جامعة شيكاغو وعلى الرغم من أن انموذج راش قد تم تطويره بشكل مستقل عن نماذج السمة الكامنة وله منطق مختلف بصورة ملحوظة الا انه يمكن أن ينظر اليه بوصفة (انموذج السمة الكامنة احادية المعلم) ويتضمن هذا الافتراض أن هناك قدرة واحدة فقط تفسر اداء الفرد على الفقرة ، ولكن بسبب عوامل اخرى بجانب قدرة الفرد كالعوامل الشخصية والعقلية وعوامل لها علاقة بظروف تطبيق الاختبار ، والتي تؤثر في الاداء على الاختبار مثل: مستوى الدافعية ، وقلق الاختبار فان هذا الافتراض لا يتحقق بشكل مؤكد دائماً لذلك فان هامبلتون فان ها المبلتون المعلب فانه يتطلب

وجود عامل أساس يؤثر في الأداء على الاختبار وهو ما يشار اليه بالقدرة التي تقيسها الفقرة (علام، 130: 1986).

وهو ما يطلق عليه في كثير من الأحيان " أنموذج راش – أحادي البارامتر" او (نموذج راش اللوغارتمي الاحتمالية البسيط) ومن ثم يكون حالة أنموذج بيرنبوم اللوغارتمي ثنائي المعلم ويتمثل بالاستقلال المحلي، ويقصد بهذا الافتراض أن على فقرتين للأفراد أنفسهم من القدرة نفسها يكون مستقلا، وهذا يتضمن أن أداء الفرد على فقرة من الفقرات الاختبار لا يؤثر على أدائه على أي فقرة أخرى على افتراض أن كل فقرة مستقلة عن الأخرى في بنائها ولا توحي بالإجابة عن الفقرة اللاحقة أي أن الفقرات لها قوة تمييزية متساوية وتختلف فقط بالصعوبة (Baker, 1977; 167)

وانطلاقا من المشكلة التي تواجه القياس النفسي وعجز النظرية التقليدية في الإيفاء بمتطلبات الموضوعية في القياس لتأثر القياسات فيها بصعوبة فقرات الاختبار ومستوى قدرة عينة التقنيين لجأ (جورج راش) إلى مبادى الاحتمالية لاستخدامها في القياس النفسي.

الأساس المنطقى لانموذج راش:

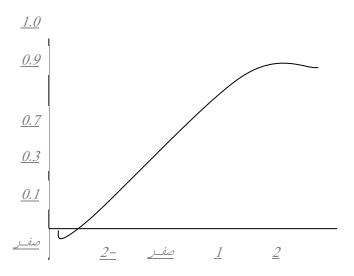
يعد هذا الأنموذج الأكثر استعمالا من بين نماذج نظرية الاستجابة على الفقرة ولا يتطلب استخدام نموذج "راش" القيام بعمليات رياضية معقدة ،فضلاً عن انه من خلال هذا الأنموذج يمكن تقدير احتمالية أن يجيب الفرد على الفقرة اجابة صحيحة من خلال معلمتين هما قدرة الفرد ، ومعامل صعوبة الفقرة فقط بصرف النظر عن حجم العينة وعدد الفقرات (& traub له المعلمين المعلمين (& hambleton , 1971, 195-211)

ويتمثل الافتراض الأساسي لانموذج راش في الآتي:

1- كلما زادت قدرة الشخص كانت لديه فرصة افضل للإجابة الصحيحة على أية فقرة اختباريه.

2- واحتمال الإجابة الصحيحة للفقرة الأسهل هو اكبر من احتمال الإجابة للفقرة الصعبة ، وهذا يعنى ضمنا أن الشخص الذي يستجيب للفقرات الصعبة كلها في الاختيار بصورة صحيحة سيجيب عن الفقرات السهلة كلها بصورة صحيحة سيجيب عن عدد الفقرات السهلة كلها بصورة صحيحة ايضاً ، وبالمثل فان الشخص ذي القدرة العالية سيجبي عن عدد اكبر من الفقرات صوابا ، الشخص ذي القدرة الواطئة (علام: 1986،133) ويكن التعبير بالنمط الرياضي عن هذا الافتراض بان اية استجابة هي دالة للفرق بين قدرة الشخص وصعوبة الفقرة فالفرق الموجب يحدث عندما تكون قدرة الشخص اكبر من متطلبات (صعوبة الفقرة) ، بينما يكون الفرق سالباً في حالة الفقرة الصعبة جداً بالنسبة لقدرة او امكانية الشخص للاجابة عليها.

وكلما زادت قدرة الشخص في اجتيار صعوبة الفقرة زاد الفرق الموجب، وبالمثل كلما زادت صعوبة الفقرة في تجاوز قدرة الشخص زاد الفرق السالب وعليه فان الفرق بين قدرة الشخص وصعوبة الفقرة هو الذي يتحكم في احتمالية الاجابة الصحيحة او الناجمة على الفقرة. (علام،1985، 133)



الشكل (1) يوضح الفرق بين قدرة الشخص وصعوبة الفقرة

الفرق بين معلم الشخص ومعلم الفقرة (ov-si) ((المنحني المميز الانموذج راش))

يتضح من الشكل اعلاه أن الفرق بموجب الموجب بين قدرة الشخص وصعوبة الفقرة المبين في المحور الافقي يرتبط بالاحتمالية الاجابة الصحيحة على المحور الراسي في اكثر من (0.5) كلما كان الفرق سالباً احتمالية الاجابة الصحيحة عن (0.5) لذلك يلاحظ أن ارتفاع المنحني يعبر عن زيادة في احتمالية النجاح مرتبطة بزيادة في قدرة الشخص.

ثتميت الدراسات السابقة:

دراسات عربية

1- دراسة علام (1985)

طبقت الدراسة أسلوب أنموذج راش في تحليل البيانات المستمدة من اختبار اليقظة العقلية الذي يقيس الذكاء العام، ويتكون من (22) فقرة، وهو أحد الاختبارات العقلية لبطارية الاستعداد العقلي للمرحلة الثانوية والجامعات في مصرر، طبق الاختبار على عينة مكونة مسن (126 طالباً) مدى من طلبة الصفوف الأولى في أقسام كلية التربية جامعة الأزهر، لغرض التحقق من مدى مطابقة البيانات المستمدة من الاختبار

لافتراضات الأنموذج وكذلك التحقق من استقلال صعوبة الفقرات عن عينة التدريج.

استخدمت طريقة (BROX) وتوصلت إلى مطابقة القيم التقديرية لكل من صعوبة الفقرات وقدرة الطلبة لافتراضات انموذج راش.

كما تم التحقق من الاستقلال الإحصائي للقيمة التقديرية لصعوبة الفقرات عن قدرة عينة الطلبة المستخدمة (علام 1985: 101-102)

2- دراسة العجيلي (1999)

استهدفت الدراسة بناء ملف اختباري في قواعد اللغة العربية بوصفة نواة لاحد ملفات مصرف الاسئلة ، وبالاستعانة بمجموعة من معلمات اللغة العربية المتميزات ومن خلال تحليل كتاب قواعد اللغة العربية للصف السادس الابتدائي اعدت صيغة اولية لملف مكون من (135) فقرة من نوع الاختبار من متعدد ذات البدائل الاربعة تقيس المستويات الثلاثة الاولى من تصنيف بلوم (المعرفة ، الفهم ، التطبيق) وبعد المراجعة استبعدت (11) فقرة ليبقى في الملف (124) فقرة وبعد تقسيمه إلى قسمين طبق الملف على عينة مؤلفة من (176) تلميذا وتلميذة اختيروا بطريقة عشوائية من المدارس الابتدائية في مديريات التربية العامة الأربع في بغداد ، اجرى التحليل الاجتدائية على وفق الطريقة التقليدية لاستخراج معاملات الصعوبة التي تراوحت بين (صفر – 1) ومعاملات التمييز التي تراوحت بين (صفر – 0.71) ومعاملات المحسوبة بوحدة اللوجيبت على مدى واسع من القدرة المقاسة تراوح بين (-3.15 إلى 3.38)

بمتوسط مقدراه (0.144) وبأخطاء معيارية تراوحت بين (0.104) إلى (0.338) العجيلي 1999 :61-61)

3-دراسة العجيلي ورسول (2000)

هدفت الدراسة بناء اختبار متعدد المستويات في العلوم للطلبة المتقدمين إلى مدرسة الموهوبين في بغداد وفي ضوء جدول المواصفات الذي تضمن المستويات الثلاثة الاولى في تصنيف بلوم في المجال الذهني والموضوعات والمفاهيم العالمية في كتاب العلوم للصفوف السادس والخامس والرابع الابتدائى فقد اعد ملف الفقرات الاختبارية تم بناء (220)

فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد حيث اعدت صورتين متكافئتين نظرا لوجود عدد كبير من الفقرات ، وقد استخرجت الخصائص السايكومترية للفقرات اذ تراوحت معاملات صعوبة فقرات الصورة (أ) (0.09) و(0.84) بمتوسط مقداره (0.53) وتراوحت معاملات صعوبة فقرات الصورة (ب) بين (0.05) و(0.81) وبمتوسط مقداره (0.51) اما معاملات التمييز فقد تراوحت لفقرات الصورة (أ) بين (0.08) و (0.51) بمتوسط مقدراه (0.34) ولفقرات الصورة (ب) تراوحت بين (0.03) و(0.49) وربين ولكل مستوى الاول (0.92) الما ثبات الاختبار فقد استخرج بحساب ارتباط بيرسون بين درجات الصورتين ولكل مستوى الاول (0.92) للمستوى المتقدم. (العجيلي ورسول ، 2000:

4-دراسة الدرابيع (2001)

استهدفت الدراسة التحقق من فعالية انموذج اللوغارتمي ذي المعلمة الواحدة " انموذج راش " في تقدير الفرد ومعلمة صعوبة الفقرة عند استخدام حجم عينة (50،100) 500) فرد وطول اختبار (25،50،200) فقرة . ولتحقيق هدف الدراسة تم تكوين بيانات ثنائية الاستجابة (0-1) باستخدام طريقة المحاكاة باستخدام برنامج حاسبة هو (irtdata) ولتقدير الفرد ومعلمة صعوبة الفقرة تم إدخال هذه البيانات إلى برنامج خاص بالتقدير هو برنامج (Gikog.3;0) ثم تم هذه ايجاد (RMSE) لكل من معلمتي قدرة الفرد وصعوبة الفقرة باستخدام برنامج تم أعدادة من قبل الباحث بلغة باسكال (Pascall) .

وللاجابة عن فرضيات الدراسة تم استخدام تحليل التباين الثنائي (3×3) حيث اشارت النتائج إلى وجود فروق ذو دلالة احصائية لتفاعل كل من متغير حجم العينة وطول الاختبار على دقة تقدير قدرة الفرد، ولي وجود فروق معنوية في دقة تقدير الفرد ترجع إلى متغير طول الاختبار وحدة حجم العينة، وفيما يتعلق بدقة تقدير معامل صعوبة الفقرة فقد اشارت النتائج إلى وجود فورق ذات دلالة احصائية لتفاعل كل من حجم العينة وطول الاختبار، وكان هناك ثمة فروق معنوية في دقة تقدير الفقرة ترجع

إلى كل من حجم العينة وطول الاختبار كل على حدة (الدرابيع ، 2001: 197).

دراسات أجنبية

1- دراسة سولمنثان وجفورد (1979) Swaminthan & Giffard

استهدفت الدراسة التحقق من اثر حجم العينة وطول الاختبار وشكل الانموذج وعلى دقة تقدير قدرة الفرد ومعالم الفقرة، حيث تم استخدام تكوين البيانات بالاعتماد على الانموذج اللوغاريتمي ذي الثلاثة معالم بحجم عينة البيانات بالاعتماد على الانموذج اللوغاريتمي ذي الثلاثة معالم بحجم عينة (5، 200، 1000) فرد ، وطول اختبار (80،05،100) فقرة ، فضلاً عن ذلك فقد تم تكوين البيانات اعتماداً على ثلاث توزيعات لقدرة الفرد وهي (طبيعة ، منتظم، وملتو التواء سلبياً) وبالاعتماد على معاملات الارتباط لتفييم النتائج فقد اشارت النتائج إلى أن تقدير معلمة التمييز كان ضعيفاً وباستخدام اختبار يحتوي على عدد قليل من الفقرات ، وانه بزيادة عدد الفقرات وعدد الافراد فان دقة التقدير قد تحسنت ، كما وجد أن معامل الفقرات وحجم العينة الارتباط بين معامل التمييز للبيانات المتكونة وبين معامل القدرة (للفرد) تراوح بين (0.43) عندما اصبح طول الاختبار (10) فقرة) وحجم العينة (50) فرداً إلى (80) عندما اصبح طول الاختبار (80 فقرة) وحجم العينة العينة (1000) فرد.

كما وجد أن دقة التقدير لمعلمة الصعوبة كان مقبولاً عندما كان الاختبار مكوناً من (15) فقرة وحجم العينة (50) فرداً حيث وجد أن هذا المعامل يزداد حيث وصل إلى ارتباط تام عندما وصل طول الاختبار (80) فقرة ، وحجم العينة إلى (1000) فرد.

وفي هذه الدراسة تم تثبيت معلمة التخمين عند قيمة (0.25) وقد وجد أن دقة التقدير لقدرة الفرد تزداد بزيادة طول الاختبار بشكل عام لدى التوزيعات الثلاثة(Swamithan & Gifford; 1979;90)

3- دراسة لورد (1980) Lord

قارن لورد بين الانموذج اللوغاريتمي ذا المعلمة الواحدة بالانموذج اللوغاريتمي ذي المعلتين فوجد أن الانموذج ذا المعلمتين يزودنا بدقة اعلى لتقدير قدرة الفرد ومعالم الفقرة عند استخدام حجم عينة تزيد عن (200) فرد

من حيث أن الانموذج اللوغاريتمي ذا المعلمة الواحدة لا يتطلب عدداً كبيراً من المفحوصين ويمكن استخدامه عندما يكون لدينا عدد قليل من الفقرات بحيث يزودنا بدرجة عالية من الدقة في تقدير الفرد ومعامل صعوبة الفقرة. (Lord, 1980)

3- دراسة واينر ورايت (1980):

شملت الدراسة ثلاثة مستويات لطول الاختبار هي (10، 20، 40) فقرة ورابعة مستويات من قدرة الفرد هي متدنية جداً (-2) ومتدنية (-1) ومتوسطة (0.0) ومرتفعة (1) لمعرفة اثر الانموذج اللوغاريتمي ذو المعلمة الواحدة على تقدير قدرة الفرد ومعلمة صعوبة الفقرة ، وقد تم استخدام طريقة تكوين الفقرات بطريقة المحاكاة على افتراض أن الفقرات من نوع الـ (صح ، خطأ).

وقد أشارت النتائج إلى أن النموذج اللوغاريتمي ذا المعلمة الواحدة يزودنا بدقة اعلى لتقدير قدرة ة الفرد عند استخدام الاختبار المكون من wainer & (10) فقرات خاصة مع الافراد ذي القدرات المتدنية. (wrihgtm.1980;373-391

-الفصل الثالث-

أولا: أ- مجتمع البحث

تضمن مجتمع البحث الإحصائي على طلبة المرحلة المتوسطة في بغداد في قاطع (الرصافة 1/الرصافة 2/ الكرخ 1/الكرخ 2) والذي بلغ حجمه بـ (353) مدرسة متوسطة توزعت على (97،87، 96،73) على التوالي وبلغ عدد الطلبة فيها (183884) اذ بلغ عدد الذكور (56988) وعدد الإناث (56998)

ب-عينة البحث :-

اختيرت عينة البحث بالأسلوب المرحلي العشوائي والمتكونة من الصفوف المتوسطة الاولى للبنين والبنات من المديريات الأربعة في محافظة بغداد (الكرخ 1/الكرخ 2/الرصافة 1/الرصافة 2) وبما يتناسب مع العدد المطلوب لعينة التحليل الاحصائي والمكونة من (400) طالباً وطالبة وحسب متغيرات (المديرية ، الجنس ،الشعبة) كما موضح من الجدول (1).

الجدول (1) يوضح توزيع عينة التحليل الاحصائي بحسب متغيرات (لمديرية/ الجنس / الشعبة)

المجموع	الشعبة الثانية	الشعبة الاولى	عدد الشعب	المدرسة	المدير ية
40	20	20	2	متوسطة العفة الله العات اللبنات	
70	35	35	2	متوسطة الحارث للبنين	∵ .
40	35	35	2	متوسطة ابن الهيثم للبنين	الكر
68	33	35	2	متوسطة الفرقان للبنين	
68	33	35	2	متوسطة الغربية البنين	الر

25		35	1	ثان د ال ث	
35	_	33	I	لارسيد الرسيد	
49	25	24	2	متوسطة ذات	
				الصواري	
400	181	219	13		المجمو
					ع

ثانياً: - أعداد الصيغة الأولية للاختبار

1) أعداد جدول المواصفات:

اعد جدول المواصفات من خلال التحليل الاولي الكتب العلوم للصفوف (الرابع، الخامس، السادس) الابتدائي، اذ تضمن بعدين هما المحتوى، السلوك) ويشمل بعد المحتوى ثمانية موضوعات أساسية هي، (الإنسان، والبيئة، النباتات والحيوانات، المادة، والحرارة، الانسان والكون، الضوء، المغناطيس، الكهرباء).

أما بعد السلوك فقد تضمن المستويات الثلاثة من تصنيف بلوم للاهداف التربوية وهي (الفهم، الاستيعاب، التطبيق)، كما يوضح الجدول (2) ولما كان الهدف من البحث اعداد اختبار بناء اكبر عدد من الفقرات الاختبارية الملف اختباري والتي تشمل جميع الموضوعات للصفوف الثلاثة فقد وجد عدم الحاجة لوضع اوزان نسبية تحدد عدد الفقرات.

2) بناء الفقرات الاختبارية:

حلل كتب العلوم للصفوف (الرابع ، الخامس ، السادس) لاستخراج المفاهيم الاساسية فيها كما حللت كتب العلوم للصفوف الاولى المتوسط وفي ضوء ذلك تم بناء (124) فقرة اختبارية من نوع الاختبار من متعدد (انظر

1) بحسب الموضوعات والمستويات السلوكية كما موضح في الجدول (2).

جدول رقم (2)

يوضح توزيع فقرات الاختبار (قبل التحكيم) على مجالات المحتوى والسلوكيات

المجموع	التطبيق	الاستيعا ب	الفهم (المعرفة)	المحتوى	ت
23	5	7	11	الإنسان والبيئة	1
19	-	8	11	النبانات والحيوانات	2
22	4	7	11	المادة	3
11	6	2	3	الحرارة	4
9	1	3	5	الإنسان والكون	5
17	6	4	7	الضوء	6
19	2	3	4	المغناطيس	7
124	3	6	5	الكهرباء	8

3- صلاحية الفقرات الاختبارية:

للتثبيت من صلاحية فقرات الاختبار ضمن الموضوعات والسلوكيات المحددة في الجدول أعلاه فقد عرضت على مجموعة من المحكمين مؤلفة من أساتذة الجامعة تخصص علم النفس التربوي وقياس وتقويم ومن مدرسين ومعلمين اختصاصيين ، في العلوم (انظر الملحق 2) وفي ضوء ملاحظاتهم استبعدت بعض الفقرات وعدل البعض الآخر وابقيت (119) فقرة (انظر الملحق 3) موزعة على الموضوعات الرئيسية والأهداف السلوكية وكما مبين في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3) توزيع فقرات الاختبار (بعد التحكيم) على مجالات المحتوى والسلوكيات

المجموع	التطبيق	الاستيعا ب	الفهم - (المعرفة)	السلوكيات المحتوى	Ü
23	5	7	11	الانسان والبيئة	1
19	-	8	11	البيانات والحيوانات	2

22	4	7	11	اعياده	3
9	6	2	1	الحرارة	4
8	1	2	5	الانسان والكون	5
17	6	4	7	الضوء	6
8	1	3	4	المغناطيس	7
13	3	6	4	الكهرباء	8
119					

ثالثا: تجربة فقرات الاختبار

1-التجربة الاستطلاعية Pre – Tryout

قبل تطبيق الاختبار أعدت تعليمات توضح للطالب كيفية الاجابة على فقرات الاختبار ، وطبق الاختبار على عينة مكونة من (50) طالباً وطالبة من الصف الاول المتوسط لمدرستين متوسطتين / مديرية الكرخ (واحد للذكور ، والاخرى للاناث) ، وقد تبين في هذه التجربة ان التعليمات وكذلك الفقرات كانت واضحة للطالب كما اتضح ان معدل الوقت المناسب للاجابة كان (45) دقيقة.

2- تجربة التحليل الاحصائي للفقرات باسلوب (انموذج راش):يتناول هذا القسم الناحية التطبيقية لانموذج راش في بناء الاختبار من
خلال تحليل استجابات أفراد عينة تحليل الفقرات نفسها التي جرى تحليلها
إحصائيا بالطريقة التقليدية ، وبعبارة أوضح استخدام البيانات نفسها في
التحليل الإحصائي لتوفير تقديرات لمعالم الصعوبة لكل فقرة من فقرات
الاختبار بما يتيح تفسيرا لنتائج الاختبار يتحقق له متطلبات القياس
الموضوعي للسلوك كما يتضح يتمثل ذلك في أنموذج راش.
استخدمت الباحثتان الطريقة التقريبية (PROX) لتدريج فقراته
(أنموذج راش) للحصول على قيم أحد المعالم و هو معلم الصعوبة الفقرة ،
وتتميز هذه الطريقة بامكانية أجرائها دون الاستعانة بالحاسوب ، وقد اتبعت
الباحثتان الخطوات الاتية في اجراء التحليل بالطريقة التقريبية ، وهي

الطريقة التي اوصى بها ((رأيت وستون 1979)) (Wright Qstone) ((رأيت وستون 1979)). 1979: 34-44 (الخطوة الأولى:-

تنظيم مصفوفة البيانات (Origanizig the Data Matrix) تم أعداد جدول (مصفوفة) للبيانات الخاصة بفقرات الاختبار المكون من (119) فقرة والمطبق على (400) طالباً وطالبة ، يبين كيفية توزيع الدرجات التي حصل عليها كل فرد من افراد العينة في كل فقرة وحسبت الدرجة الكلية للافراد والفقرات.

الخطوة الثانية:-

أعادة تنظيم مصفوفة البيانات (Editing the Data Matrix) وتتم إعادة تنظيم المصفوفة باستبعاد الدرجة صفر ولدرجة الكاملة لان فقرة ولاي فرد ، ويتكرر ذلك كلما حدث تغيير في عدد الافراد او عدد الفقرات لان ذلك يؤدي الى وجود تلك البيانات التامة مرة اخرى ، وتبين من مصفوفة البيانات وجود (30) فرد تم استبعادهم قد حصلوا على درجة تامة (119) ، وبعد استبعادهم لم يؤثر ذلك على درجات الفقرات بشكل يؤدي الى استبعاد أي منها ، ومن ثم رتبت الدرجات التي حصل عليها جميع الأفراد في كل فقرة ، وكذلك الدرجات الكلية لكل فرد في هذا الاختبار.

Obtaining الحصول على التدريج الاولي لصعوبة الفقرات (Initial Item Calibrations) .

للحصول على القيم التقديرية الاولية لصعوبة الفقرات اعدت الباحثتان جدول التوزيع التكراري لمجموعات الدرجات الكلية لفقرات الاختبار وكما مبين في الجدول (4) وفيما ياتي تفسير لهذا الجدول.

العمود (1): يوضّح الارقام المتسلسلة للفقرات للاختبار (أ) هي (119) مجموعة .

العمود (2): يمثل الدرجة الكلية للفقرة (Si) العمود (3): اسم الفقرة.

العمود (4): هو تكرار الدرجة الكلية للفقرة.

العمود (5): يبين النسبة المئوية للدرجة الكلية للفقرات

العمود (6): يبين النسبة المئوية للإجابات الخاطئة لكل فقرة (1-Pi) العمود (7) : وهو تحويل للنسب المئوية للإجابات الخاطئة الى ترجيحات لو غاريتمية (Logists) ، وذلك يأخذ اللو غاريتم الطبيعي لخارج قسمة النسب المئوية للاجابات الخاطئة على النسب المئوية للاجابات الصحيحة لكل فقر ة

العمود (8): هو حاصل ضرب تكرار الفقرة في الترجيح اللوغاريتمي للاجابات الخاطئة.

العمود (9): هو حاصل ضرب تكرار الفقرة في مربع الترجيح اللوغاريتمي للاجابات الخاطئة.

العمود (10): اوقد تم حساب متوسط الترجيح اللوغاريتمي للفقرات (.x) بقسمة مجموع قيم العمود (8) ((التكرار الترجيح اللوغاريتمي)) على . (×.= $\sum fixi/1$) ((التكرارات)) (4) مجموع العمود

العمود (11): حساب تباين الترجيح اللوغاريتمي للفقرات (U) بقسمة (حاصل طرح) ((التكرار في مربع اللوجيت)) من (مضروب التركرار في مربع المتوسط ((على مجموع التكر ار ات ناقصاً و احد). $U = \sum_{1}^{G} Fixi^{2} - Lxi^{2}) / (L-1)$

العمود (12): هو التقدير الاولى لصعوبة الفقرات ، وهو عبارة عن حاصل طرح متُوسط الترجيحات (Xi) من الترجيح اللوغاريتمي للاجابات الخاطئة (Xi) (غير مصحح من اثر تشتت العينة.

جدول (4) يوضح التوزيع التكراري لـ (119) درجة كلية مختلفة للفقرات اجاب عنها (370)

Fix² Di°=xi-xo FiXi² Xi² Fixi Xi=In () Pi (1-pi) Pi=ni Fi Lnam Si ⊆ 0.49 0.304- 1.01 1.01 1.004- 1.004- 0.09 0.91 1 2 339 1 0.49 0.21- 0.83 0.83 0.91- 0.91- 0.11 0.89 1 1 331 2 0.49 0.13- 0.69 0.69 0.83- 0.83- 0.13 0.87 1 74 324 3 0.49 0.04- 0.44 0.64- 0.66- 0.66- 0.18 0.82 1 13 304 4 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 37 300 5 1.47 0.07- 10.71					1			* • •	_	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
0.49 0.21- 0.83 0.83 0.91- 0.91- 0.11 0.89 1 1 331 2 0.49 013 0.69 0.69 0.83- 0.83- 0.13 0.87 1 74 324 3 0.49 0.04- 0.44 0.44 0.66- 0.66- 0.18 0.82 1 13 304 4 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 6 300 5 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.09- 0.38 0.37	Fix ²	Di°= xi-xo	FiXi ²	Xi ²	Fixi	\ /	(1-pi)	Pi=ni	Fi	I.nam	Si	Ü
0.49 013 0.69 0.69 0.83- 0.83- 0.13 0.87 1 74 324 3 0.49 0.04- 0.44 0.44 0.66- 0.66- 0.18 0.82 1 13 304 4 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 6 300 5 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.09- 0.38 0.37 1.61- 0.61- 0.20 0.80 1 4 296 8 0.49 0.18- 0.01- 0.55-	0.49	0.304-	1.01	1.01	1.004-	1.004-	0.09	0.91	1	2	339	1
0.49 0.04- 0.44 0.44 0.66- 0.66- 0.18 0.82 1 13 304 4 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 6 300 5 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.09- 0.38 0.37 1.61- 0.61- 0.20 0.80 1 4 296 8 0.49 0.15- 0.30 0.30 0.61- 0.55- 0.22 0.78 1 72 292 9 0.49 0.18- 0.27 0.27 0.55- 0.52- 0.23 0.77 1 27 288 10 0.98 0.20- 0.50 0.25	0.49	0.21-	0.83	0.83	0.91-	0.91-	0.11	0.89	1	1	331	2
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.49	013	0.69	0.69	0.83-	0.83-	0.13	0.87	1	74	324	3
1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 7 300 6 1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 37 300 7 0.49 0.09- 0.38 0.37 1.61- 0.61- 0.20 0.80 1 4 296 8 0.49 0.15- 0.30 0.30 0.61- 0.55- 0.22 0.78 1 72 292 9 0.49 0.18- 0.27 0.27 0.55- 0.52- 0.23 0.77 1 27 288 10 0.98 0.20- 0.50 0.25 0.52- 0.50- 0.24 0.76 2 14 284 11 0.98 0.20- 0.50 0.25 1.00- 0.50- 0.24 0.76 2 28 284 12 1.47 0.22- 0.69 0.23	0.49	0.04-	0.44	0.44	0.66-	0.66-	0.18	0.82	1	13	304	4
1.47 0.07- 10.71 3.57 1.89- 0.63- 0.19 0.81 3 37 300 7 0.49 0.09- 0.38 0.37 1.61- 0.61- 0.20 0.80 1 4 296 8 0.49 0.15- 0.30 0.30 0.61- 0.55- 0.22 0.78 1 72 292 9 0.49 0.18- 0.27 0.27 0.55- 0.52- 0.23 0.77 1 27 288 10 0.98 0.20- 0.50 0.25 0.52- 0.50- 0.24 0.76 2 14 284 11 0.98 0.20- 0.50 0.25 1.00- 0.50- 0.24 0.76 2 28 284 12 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 25 280 13 1.47 0.22- 0.69 0.23	1.47	0.07-	10.71	3.57	1.89-	0.63-	0.19	0.81	3	6	300	5
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1.47	0.07-	10.71	3.57	1.89-	0.63-	0.19	0.81	3	7	300	6
0.49 0.15- 0.30 0.30 0.61- 0.55- 0.22 0.78 1 72 292 9 0.49 0.18- 0.27 0.27 0.55- 0.52- 0.23 0.77 1 27 288 10 0.98 0.20- 0.50 0.25 0.52- 0.50- 0.24 0.76 2 14 284 11 0.98 0.20- 0.50 0.25 1.00- 0.50- 0.24 0.76 2 28 284 12 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 25 280 13 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 69 280 15 0.98 0.25- 0.4 0.20	1.47	0.07-	10.71	3.57	1.89-	0.63-	0.19	0.81	3	37	300	7
0.49 0.18- 0.27 0.27 0.55- 0.52- 0.23 0.77 1 27 288 10 0.98 0.20- 0.50 0.25 0.52- 0.50- 0.24 0.76 2 14 284 11 0.98 0.20- 0.50 0.25 1.00- 0.50- 0.24 0.76 2 28 284 12 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 25 280 13 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 69 280 15 0.98 0.25- 0.4 0.18	0.49	0.09-	0.38	0.37	1.61-	0.61-	0.20	0.80	1	4	296	8
0.98 0.20- 0.50 0.25 0.52- 0.50- 0.24 0.76 2 14 284 11 0.98 0.20- 0.50 0.25 1.00- 0.50- 0.24 0.76 2 28 284 12 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 25 280 13 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 69 280 15 0.98 0.25- 0.4 0.20 0.99- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.27- 0.36 0.18	0.49	0.15-	0.30	0.30	0.61-	0.55-	0.22	0.78	1	72	292	9
0.98 0.20- 0.50 0.25 1.00- 0.50- 0.24 0.76 2 28 284 12 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 25 280 13 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 69 280 15 0.98 0.25- 0.4 0.20 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.27- 0.36 0.18 0.86- 0.43- 0.27 0.73 2 42 272 18 0.98 0.27- 0.36 0.67	0.49	0.18-	0.27	0.27	0.55-	0.52-	0.23	0.77	1	27	288	10
1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 25 280 13 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 69 280 15 0.98 0.25- 0.4 0.20 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 47 276 17 0.98 0.27- 0.36 0.18 0.86- 0.43- 0.27 0.73 2 42 272 18 0.98 0.27- 0.36 0.67	0.98	0.20-	0.50	0.25	0.52-	0.50-	0.24	0.76	2	14	284	11
1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 40 280 14 1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 69 280 15 0.98 0.25- 0.4 0.20 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 47 276 17 0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 47 276 17 0.98 0.27- 0.36 0.18 0.86- 0.43- 0.27 0.73 2 42 272 18 0.98 0.27- 0.36 0.67 0.86- 0.43- 0.27 0.72 2 76 272 19 0.98 0.25- 1.34 0.18	0.98	0.20-	0.50	0.25	1.00-	0.50-	0.24	0.76	2	28	284	12
1.47 0.22- 0.69 0.23 1.44- 0.48- 0.25 0.75 3 69 280 15 0.98 0.25- 0.4 0.20 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 47 276 17 0.98 0.27- 0.36 0.18 0.86- 0.43- 0.27 0.73 2 42 272 18 0.98 0.27- 0.36 0.67 0.86- 0.43- 0.27 0.72 2 76 272 19 0.98 0.25- 1.34 0.18 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 0.98 0.25- 1.34 0.67 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 0.98 0.25- 1.34 0.67	1.47	0.22-	0.69	0.23	1.44-	0.48-	0.25	0.75	3	25	280	13
0.98 0.25- 0.4 0.20 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 26 276 16 0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 47 276 17 0.98 0.27- 0.36 0.18 0.86- 0.43- 0.27 0.73 2 42 272 18 0.98 0.27- 0.36 0.67 0.86- 0.43- 0.27 0.72 2 76 272 19 0.98 0.25- 1.34 0.18 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 0.98 0.25- 1.34 0.67 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 35 264 22 1.96 0.31- 0.6 0.65	1.47	0.22-	0.69	0.23	1.44-	0.48-	0.25	0.75	3	40	280	14
0.98 0.25- 0.4 0.18 0.90- 0.45- 0.26 0.74 2 47 276 17 0.98 0.27- 0.36 0.18 0.86- 0.43- 0.27 0.73 2 42 272 18 0.98 0.27- 0.36 0.67 0.86- 0.43- 0.27 0.72 2 76 272 19 0.98 0.25- 1.34 0.18 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 0.98 0.25- 1.34 0.67 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 62 268 21 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 35 264 22 1.96 0.31- 0.6 0.65 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15	1.47	0.22-	0.69	0.23	1.44-	0.48-	0.25	0.75		69	280	15
0.98 0.27- 0.36 0.18 0.86- 0.43- 0.27 0.73 2 42 272 18 0.98 0.27- 0.36 0.67 0.86- 0.43- 0.27 0.72 2 76 272 19 0.98 0.25- 1.34 0.18 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 0.98 0.25- 1.34 0.67 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 62 268 21 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 35 264 22 1.96 0.31- 0.6 0.65 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15	0.98	0.25-	0.4	0.20	0.90-	0.45-	0.26	0.74	2	26	276	16
0.98 0.27- 0.36 0.67 0.86- 0.43- 0.27 0.72 2 76 272 19 0.98 0.25- 1.34 0.18 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 0.98 0.25- 1.34 0.67 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 62 268 21 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 35 264 22 1.96 0.31- 0.6 0.65 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 73 264 24	0.98	0.25-	0.4	0.18	0.90-	0.45-	0.26	0.74	2	47	276	17
0.98 0.25- 1.34 0.18 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 41 268 20 0.98 0.25- 1.34 0.67 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 62 268 21 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 35 264 22 1.96 0.31- 0.6 0.65 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 73 264 24	0.98	0.27-	0.36	0.18	0.86-	0.43-	0.27	0.73	2	42	272	18
0.98 0.25- 1.34 0.67 0.82- 0.41- 0.28 0.72 2 62 268 21 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 35 264 22 1.96 0.31- 0.6 0.65 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 73 264 24	0.98	0.27-	0.36	0.67	0.86-	0.43-	0.27	0.72	2	76	272	19
1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 35 264 22 1.96 0.31- 0.6 0.65 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 73 264 24	0.98	0.25-	1.34	0.18	0.82-	0.41-	0.28	0.72	2	41	268	20
1.96 0.31- 0.6 0.65 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 59 264 23 1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 73 264 24	0.98	0.25-	1.34	0.67	0.82-	0.41-	0.28	0.72	2	62	268	21
1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 73 264 24	1.96	0.31-	0.6	0.15	1.56-	0.39-	0.29	0.71	4	35	264	22
	1.96	0.31-	0.6	0.65	1.56-	0.39-	0.29	0.71	4	59	264	23
1.96 0.31- 0.6 0.15 1.56- 0.39- 0.29 0.71 4 110 264 25	1.96	0.31-	0.6	0.15	1.56-	0.39-	0.29	0.71	4	73	264	24
	1.96	0.31-	0.6	0.15	1.56-	0.39-	0.29	0.71	4	110	264	25

0.98	0.32-	0.28	0.14	0.74	0.37-	0.30	0.70	2	29	260	26
0.98	0.32-	0.28	0.14	0.74	0.30-	0.30	0.70	2	70	260	27
0.98	0.32-	0.22	0.11	0.66-	0.33-	0.32	0.67	2	34	252	28
0.98	0.37-	0.22	0.11	0.66-	0.33-	0.32	0.68	2	87	252	29
1.47	0.37-	0.27	0.09	0.66-	0.31-	0.33	0.67	3	11	248	30
1.47	0.39-	0.27	0.09	0.93-	0.31-	0.33	0.67	3	15	248	31
1.47	0.39-	0.27	0.09	0.93-	0.31-	0.33	0.67	3	52	248	32
0.98	0.41-	0.16	0.08	0.58-	0.29-	0.34	0.66	2	33	244	33
0.98	0.41-	0.16	0.08	0.58-	0.29-	0.34	0.66	2	66	244	34
0.49	0.43-	0.07	0.07	0.27-	0.27-	0.35	0.65	1	3	242	35

1.96	0.45-	0.06	0.06	0.90-	0.25-	0.36	0.64	4	36	240	36
1.96	0.45-	0.24	0.06	0.90-	0.25-	0.36	0.64	4	38	240	37
1.96	0.45-	0.24	0.06	0.90-	0.25-	0.36	0.64	4	82	240	38
1.96	0.45-	0.24	0.06	0.90-	0.25-	0.36	0.64	4	111	240	39
0.98	0.47-	0.1	0.05	0.90-	0.22-	0.37	0.63	2	23	236	40
0.98	0.47-	0.1	0.05	0.46-	0.23-	0.37	0.63	2	86	236	41
1.47	0.49-	0.12	0.04	0.46-	0.21-	0.37	0.62	3	20	232	42
1.47	0.49-	0.12	0.04	0.63-	0.21-	0.38	0.62	3	91	232	43
1.47	0.49-	0.12	0.04	0.63-	0.21-	0.38	0.62	3	109	232	44
1.96	0.51-	0.16	0.04	0.76-	0.19-	0.39	0.61	4	45	228	45
1.96	0.51-	0.16	0.04	0.76-	0.19-	0.39	0.61	4	71	228	46
1.96	0.51-	0.16	0.04	0.76-	0.19-	0.39	0.61	4	75	228	47
1.96	0.51-	0.16	0.04	0.76-	0.19-	0.39	0.61	4	79	228	48
1.47	0.52-	0.09	0.03	0.54-	0.18-	0.40	0.60	4	5	224	49
1.47	0.52-	0.09	0.03	0.54-	0.18-	0.40	0.60	3	102	224	50
1.47	0.52-	0.09	0.03	0.54-	0.18-	0.40	0.60	3	66	224	51
1.47	0.54-	0.09	0.03	0.48-	0.16-	0.41	0.59	3	24	220	52
1.47	0.54-	0.09	0.03	0.48-	0.16-	0.41	0.59	3	39	220	53
1.47	0.54-	0.09	0.03	0.48-	0.16-	0.41	0.59	3	48	220	54
3.43	0.56-	0.14	0.02	0.98-	0.14-	0.42	0.58	7	21	216	55
3.43	0.56-	0.14	0.02	0.98-	0.14-	0.42	0.58	7	53	216	56
3.43	0.56-	0.14	0.02	0.98-	0.14-	0.42	0.58	7	63	216	57
3.43	0.56-	0.14	0.02	0.98-	0.14-	0.42	0.58	7	77	216	58
3.43	0.56-	0.14	0.02	0.98-	0.14-	0.42	0.58	7	105	216	59
3.43	0.56-	0.14	0.02	0.98-	0.14-	0.42	0.58	7	107	216	60
3.43	0.56-	0.14	0.02	0.98-	0.14-	0.42	0.58	7	84	216	61
0.49	0.58-	0.03	0.02	0.122-	0.122-	0.42	0.57	1	30	212	62
1.47	0.59-	0.03	0.02	0.122-	0.122	0.44	0.56	3	8	208	63
1.47	0.59-	0.03	0.01	0.33-	0.11-	0.44	0.56	3	54	208	64
1.47	0.59-	0.03	0.01	0.33-	0.11-	0.44	0.56	3	106	208	65
2.45	0.61-	0.05	0.01	0.45-	0.09-	0.45	0.55	5	46	204	66
2.45	0.61-	0.05	0.01	0.45-	0.09-	0.45	0.55	5	65	204	67
2.45	0.61-	0.05	0.01	0.45-	0.09-	0.45	0.55	5	81	204	68
2.45	0.61-	0.05	0.01	0.45-	0.09-	0.45	0.55	5	101	204	69
2.45	0.61-	0.05	0.01	0.45-	0.09-	0.45	0.55	5	101	204	70
2.45	0.63-	0.05	0.01	0.45-	0.07-	0.45	0.54	5	12	200	71
2.45	0.63-	0.05	0.01	0.35-	0.07-	0.46	0.54	5	22	200	72
2.45	0.63-	0.05	0.01	0.35-	0.07-	0.46	0.54	5	90	200	73
2.45	0.63-	0.05	0.01	0.35-	0.07-	0.46	0.54	5	115	200	74
2.45	0.63-	0.05	0.01	0.35-	0.07-	0.46	0.54	5	113	200	75
0.49	0.65-	0.001	0.001		0.07-	0.40	0.54	1	17	198	76
1.47				0.05-					49	198	77
	0.66-	0.006	0.002	0.12-	0.04-	0.48-	0.52	3	51	196	78
1.47	0.66-			0.12- 0.12-	0.04-	0.48-	0.52	3	57	196	78 79
1.47 0.98	0.66-	0.006	0.002 0.004			0.48-	0.52	2	58	196	80
	068-			0.04-	0.02-	0.49					
0.98	0.68-	0.0008	0.004	0.04-	0.02-	0.49	0.51	2	43	192	81
1.47	0.68-	0.0008	0.004	صقر	0.02-	0.50	0.50	3	94	188	82
1.47	0.68-	0.0008	0.004	صفر	0.02-	0.50	0.50	3	96	188	83
1.47	0.68-	0.0008	0.004	صفر	0.02-	0.50	0.50	3	103	188	84
2.94	0.68-	0.003	0.003	0.06	0.017	0.51	0.49	6	9	188	85
2.94	0.68-	0.003	0.003	0.06	0.017	0.51	0.49	6	67	184	86
2.94	0.68-	0.003	0.003	0.06	0.017	0.51	0.49	6	83	184	87
2.94	0.68-	0.003	0.003	0.06	0.017	0.51	0.49	6	88	184	88
2.94	0.68-	0.003	0.003	0.06	0.017	0.51	0.49	6	113	184	89
2.94	0.68-	0.003	0.003	0.06	0.017	0.51	0.49	6	116	184	90
1.96	0.66	0.008	0.002	0.16	0.04	0.52	0.49	4	68	180	91
1.96	0.66	0.008	0.002	0.16	0.04	0.52	0.48	4	92	180	92
1.96	0.66	0.008	0.002	0.16	0.04	0.52	0.48	4	99	180	93
1.96	0.66	0.008	0.002	0.16	0.04	0.52	0.48	4	104	180	94
1.47	0.65	0.009	0.003	0.15	0.05	0.53	0.47	3	100	176	95
1.47	0.65	0.009	0.003	0.15 0.15	0.05	0.53	0.47	3	112 95	176	96 97

		4210.7						Fi11 9=			
0.49	0.47	0.05	0.05	0.23	0.23	0.63	0.37	1	97	120	119
0.98	0.49	0.08	0.04	0.42	0.21	0.62	0.38	2	16	128	118
0.98	0.49	0.08	0.04	0.42	0.21	0.62	0.38	2	93	128	117
0.49	0.51	0.04	0.04	0.19	0.19	0.61	0.39	1	18	140	116
0.98	0.52	0.06	0.03	0.36	0.18	0.60	0.40	2	119	144	115
0.98	0.52	0.06	0.03	0.36	0.18	0.60	0.40	2	61	144	114
0.98	0.54	0.06	0.03	0.32	0.16	0.59	0.41	2	85	148	113
0.98	0.54	0.06	0.03	0.32	0.16	0.59	0.41	2	64	148	112
0.49	0.56	0.019	0.019	0.14	0.14	0.58	0.42	1	32	153	111
0.49	0.58	0.015	0.015	0.14	0.122	0.57	0.43	1	19	160	110
2.45	0.59	0.06	0.012	0.55	0.11	0.56	0.44	5	117	164	109
2.45	0.059	0.06	0.012	0.55	0.11	0.56	0.44	5	70	164	108
2.45	0.59	0.06	0.012	0.55	0.11	0.56	0.44	5	60	164	107
2.45	0.059	0.06	0.012	0.55	0.11	0.56	0.44	5	44	164	106
2.45	0.59	0.06	0.012	0.55	0.11	0.56	0.44	5	10	164	105
2.94	0.61	0.048	0.008	0.54	0.09	0.55	0.45	6	114	168	104
2.94	0.61	0.048	0.008	0.54	0.09	0.55	0.45	6	98	168	102
2.94	0.61	0.048	0.008	0.54	0.09	0.55	0.45	6	78	168	102
2.94	0.61	0.048	0.008	0.54	0.09	0.55	0.45	6	56	168	101
2.94	0.61	0.048	0.008	0.54	0.09	0.55	0.45	6	55	168	100
2.94	0.61	0.003	0.003	0.54	0.07	0.55	0.45	6	50	168	99
0.49	0.63	0.005	0.005	0.07	0.07	0.54	0.46	1	89	172	98

الخطوة الرابعة:

Obtaining Inilial الحصول على قياسات قدرات الأفراد الأولية person Measures

للحصول على القيم التقديرية الاولية لقدرات الافراد ، اعدت الباحثة جدول التوزيع التكراري لدرجات الافراد والجدول (5) وستقدم الباحثة تفسيراً لهذا الجدول بالاتي:-

العمود (1): الدرجات الكلية المحتملة (r) من (1) الى (119) العمود (2): التكرار الملاحظ للافراد لكل درجة (r) والعدد الكلي للافراد (r) بساوي 370وهو مساو لمجموع التكرارات من (1) الى (r). العمود (3): هو نسبة كل درجة في الاختبار المكون من 119 فقرة (r) العمود (11)

العمود (4): هو الترجيح اللوغاريتمي للاجابات الصحيحة لتلك النسب العمود (3).

العمود (5): هو حاصل ضرب تكرار الأفراد في الترجيح اللوغاريتمي للعمود (5): هو حاصل ضرب تكرار الأفراد في الترجيح اللوغاريتمي

العمود (6) : هو حاصل ضرب تكرار الأفراد في مربع الترجيح اللوغاريتمي للاجابات الصحيحة ($Nryr^2$)

العمود (7): هو التقدير الاولي لقدرة الافراد ، وهو اعادة للعمود (4) لان نقطة الصفر قد تم ايجادها مسبقاً من خلال الترجيح اللو غاريتمي ، وهو تقدير غير مصحح من اقر تشتت صعوبة الفقرات.

وقد تم حساب متوسط الترجيح اللوغاريتمي للافراد (Y.) بقسمة مجموع قيم العمود (5) [التكرار في الترجيح اللوغاريتمي] على مجموع قيم العمود (2) [التكرارات للافراد Nr].

وكذلك تم حساب تباين الترجيح اللو غاريتمي للافراد (7) بقسمة [حاصل طرح" التكرار في مربع اللوجيت" من مضروب التكرار في مربع المتوسط] على [مجموع قيم التكرارات ناقصاً واحد] وكما مبين ذلك في الجدول (5)

التوزيع التكراري لدرجات الافراد الملاحظة في (119) فقرة

التقدير	التكرار×مربع	التكرار×	الترجيح للوغارتيمي		النسبة عدد	تكرار	
الاولي لقدرة	الترجيحي	الترجيحي	للاجابات الصحيحة	Pr	الاجابات الصحيحة	الافراد	مجموعة
الافراد	للو غاريتمي	اللواغارتيمي	yr= In [pr]	_	pr=r/L	NR	الافراد r
$\mathbf{Br}^{0} = \mathbf{yr}$	(nryr) ²	(nryr)	1-pr	1-pr	pr=1/12	1111	1 -/
2.096-	4.393	2.096-	2.096-	0.008	0.008	1	1
1.795-	3.222	1.795-	1.795-	0.016	0.016	1	2
1.602-	2.566	1.602-	1.602-	0.025	0.025	1	3
1.455-	2.117	1.455-	1.455-	0.035	0.034	1	4
1.356-	5.516	4.068-	1.356-	0.044	0.042	3	5
1.275-	4.877	3.825-	1.275-	0.053	0.050	3	6
1.200-	4.320	3.600-	1.200-	0.063	0.059	3	7
1.142-	1.304	1.142-	1.142-	0.072	0.067	1	8
1.086-	1.179	1.086-	1.086-	0.082	0.076	1	9
1.036-	1.073	1.036-	1.036-	0.092	0.084	1	10
0.995-	1.980	1.099-	0.995-	0.101	0.092	2	11
0.950-	1.805	1.90-	0.950-	0.112	0.101	2	12
0.913-	2.500	2.739-	0.913-	0.122	0.109	3	13
0.876-	2.302	2.628-	0.876	0.133	0.117	3	14
0.844-	2.137	2.532-	0.844-	0.143	0.125	3	15
0.815-	1.328	1.630-	0.815-	0.153	0.133	2	16

0.785- 1.232 1.570- 0.788- 0.164 0.141 2 17 0.730- 1.066 1.640- 0.731- 0.186 0.157- 2 19 0.730- 1.066 1.640- 0.703- 0.198 0.165- 2 19 0.679- 1.844 2.716- 0.679- 0.209 0.76 2 21 0.652- 1.716 2.620- 0.655- 0.321 0.184 4 22 0.632- 1.598 2.528- 0.632- 0.226 0.210 4 23 0.575- 1.323 2.3- 0.632- 0.266 0.210 4 24 0.551- 0.564 1.062- 0.551- 0.280 0.218 4 25 0.511- 0.554- 1.062- 0.551- 0.240- 0.228 2 26 0.512- 0.524- 1.020- 0.333- 0.243 2 27 0.472- 0.533- 0.268		T					1	
0.730- 0.703- 0.703- 0.088 1.406- 1.406- 0.703- 0.679- 0.679- 0.209 0.165 2 20 0.679- 0.6679- 0.632 1.844 1.716- 1.620- 0.655- 0.632 2.716- 0.655- 0.331 0.192 0.192 4 22 21 0.632- 0.233 0.192 0.424 4 22 21 0.552- 0.233 0.192 0.266- 0.210 4 23 23 0.575- 0.531- 0.552- 0.531- 0.564 0.632- 0.266- 0.210 4 24 24 25 26 0.511- 0.531- 0.544 22 26 0.511- 0.544- 0.472- 0.490-	0.785-	1.232	1.570-	0.785-	0.164	0.141		17
0.703- 0.988 1.406- 0.703- 0.198 0.165 2 20 0.679- 1.844 2.716- 0.679- 0.209 0.76 2 21 0.655- 1.716 2.620- 0.655- 0.321 0.184 4 22 0.632- 1.598 2.528- 0.632- 0.233 0.192 4 23 0.575- 1.323 2.3- 0.632- 0.226 0.210 4 24 0.552- 1.609 1.104- 0.552- 0.280 0.218 4 25 0.5512- 0.564 1.062- 0.551- 0.294 0.228 2 26 0.512- 0.524 1.068 1.062- 0.531- 0.294 0.228 2 27 0.490- 0.482 0.337 0.233 0.243 2 27 0.490- 0.483- 0.353 0.261 3 3 0.412- 0.336 0.261 3 3								
0.679- 1.844 2.716- 0.679- 0.209 0.76 2 21 0.655- 1.716 2.620- 0.655- 0.321 0.184 4 22 0.632 1.598 2.528- 0.632- 0.233 0.192 4 23 0.575- 1.323 2.3- 0.632- 0.266 0.210 4 24 0.552- 1.609 1.104- 0.552- 0.280 0.218 4 25 0.531- 0.564 1.062- 0.531- 0.294 0.228 2 26 0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 27 0.490- 0.480 0.99- 0.4323 0.243 2 28 0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.441- 0.344- 0.368	0.730-	1.066	1.640-	0.731-	0.186	0.157	2	19
0.655- 1.716 2.620- 0.655- 0.321 0.184 4 22 0.632 1.598 2.528- 0.632- 0.266 0.210 4 23 0.575- 1.609 1.104- 0.552- 0.266 0.210 4 24 0.531- 0.564 1.062- 0.531- 0.294 0.228 2 26 0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 27 0.490- 0.480 0.98- 0.490- 0.333 0.243 2 28 0.472- 0.608 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.343- 0.565 1.302- 0.434- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.343- 0.555 1.302- 0.441e- 0.383 0.277 3 32 0.403- </td <td>0.703-</td> <td>0.988</td> <td>1.406-</td> <td>0.703-</td> <td>0.198</td> <td>0.165</td> <td>2</td> <td>20</td>	0.703-	0.988	1.406-	0.703-	0.198	0.165	2	20
0.632 1.598 2.528- 0.632- 0.233 0.192 4 23 0.575- 1.323 2.3- 0.632- 0.266 0.210 4 24 0.552- 1.609 1.104- 0.552- 0.280 0.218 4 25 0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 26 0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 27 0.490- 0.480 0.98- 0.490- 0.323 0.243 2 28 0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.353 0.261 3 30 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 31 0.416- 0.343- 0.462- 0.353 0.261 3 31 0.416- 0.343- 0.368- 0.426- 0.433 0.395 0.286 2 33 0.416- 0.343- <td>0.679-</td> <td>1.844</td> <td>2.716-</td> <td>0.679-</td> <td>0.209</td> <td>0.76</td> <td>2</td> <td>21</td>	0.679-	1.844	2.716-	0.679-	0.209	0.76	2	21
0.575- 1.323 2.3- 0.632- 0.266 0.210 4 24 0.552- 1.609 1.104- 0.552- 0.280 0.218 4 25 0.511- 0.504 1.062- 0.531- 0.294 0.228 2 26 0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 27 0.490- 0.480 0.98- 0.490- 0.323 0.243 2 28 0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.333 0.261 3 30 0.343- 0.565 1.302- 0.416- 0.383 0.269 3 31 0.416- 0.346 0.832- 0.416- 0.333 0.277 3 32 0.403- 0.3525 0.806- 0.403- 0.395 0.2866 2 33 0.344- 0.403-	0.655-	1.716	2.620-	0.655-	0.321	0.184	4	22
0.552- 1.609 1.104- 0.552- 0.280 0.218 4 25 0.531- 0.564 1.062- 0.531- 0.294 0.228 2 26 0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 27 0.490- 0.480 0.98- 0.490- 0.323 0.243 2 28 0.472- 0.666 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.446- 0.343- 0.565 1.302- 0.444- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.383 0.277 3 32 33 0.385 0.246 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.355- 0.468 0.232- 0.286- 0.303- 0.385- 0.442 0.302- 1 34 0.35	0.632	1.598	2.528-	0.632-	0.233	0.192	4	23
0.531- 0.564 1.062- 0.531- 0.294 0.228 2 26 0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 27 0.490- 0.480 0.98- 0.490- 0.333 0.243 2 28 0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 31 0.416- 0.343- 0.565 1.302- 0.434- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.346 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325 0.806- 0.403- 0.395 0.286- 2 33 0.404- 0.325- 0.148 0.385- 0.412 0.294 1 34 0.368- 0.148 0.385- 0.446 0.311 34 36 0.350- 0.3	0.575-	1.323	2.3-	0.632-	0.266	0.210	4	24
0.512- 0.524 1.023- 0.512- 0.307 0.234 2 27 0.470- 0.480 0.98- 0.490- 0.323 0.243 2 28 0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.3337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.343- 0.565 1.302- 0.443- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.344- 0.368 0.269 3 31 32 0.416- 0.342- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325- 0.806- 0.4412- 0.294 1 34 0.335- 0.148 0.385- 0.385- 0.412 0.294 1 34 0.368- 0.442 0.302 1 35 0.350- 0.446 0.311 4 36 0.350- 0.466 1.400- 0.350-	0.552-	1.609	1.104-	0.552-	0.280	0.218	4	25
0.490- 0.480 0.98- 0.490- 0.323 0.243 2 28 0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.343- 0.565 1.302- 0.434- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.346 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325- 0.466 0.403- 0.395 0.286 2 33 0.385- 0.148 0.385- 0.385- 0.412 0.294 1 34 0.350- 0.465 1.472- 0.368- 0.428 0.302 1 35 0.350- 0.466 1.431- 4 36 0.331- 4 36 0.354- 0.464 1.336- 0.334- 0.460 0.311- 4 36 0.334- 0.464-	0.531-	0.564	1.062-	0.531-	0.294	0.228	2	26
0.490- 0.480 0.98- 0.490- 0.323 0.243 2 28 0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.343- 0.565 1.302- 0.434- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.346 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325- 0.406- 0.403- 0.395 0.286- 2 33 0.385- 0.148 0.385- 0.385- 0.412 0.294 1 34 0.350- 0.465 1.472- 0.368- 0.428 0.302 1 35 0.350- 0.465 1.400- 0.350- 0.446 0.311- 4 36 0.354- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.319 4 37 0.334- 0.460	0.512-	0.524	1.023-	0.512-	0.307	0.234	2	27
0.472- 0.668 1.416- 0.472- 0.337 0.252 2 29 0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.343- 0.565 1.302- 0.434- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.346 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325 0.806- 0.403- 0.395 0.286 2 33 0.385- 0.148 0.385- 0.385- 0.412 0.294 1 34 0.368- 0.542 1.472- 0.368- 0.428 0.302 1 35 0.350- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.311 4 36 0.318- 0.404 1.272- 0.318- 0.446 0.311 4 36 0.289- 0.167 0.578- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152 </td <td>0.490-</td> <td>0.480</td> <td>0.98-</td> <td>0.490-</td> <td>0.323</td> <td>0.243</td> <td></td> <td>28</td>	0.490-	0.480	0.98-	0.490-	0.323	0.243		28
0.452- 0.613 1.356- 0.452- 0.353 0.261 3 30 0.343- 0.565 1.302- 0.434- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.3846 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325 0.806- 0.403- 0.395 0.286 2 33 0.388- 0.148 0.388- 0.388- 0.412 0.294 1 34 0.369- 0.466 1.400- 0.350- 0.446 0.311 4 36 0.350- 0.465 1.400- 0.350- 0.446 0.311 4 36 0.331- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.319 4 37 0.318- 0.4404 1.272- 0.318- 0.480 0.327 4 38 0.289- 0.167 0.588- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152								
0.343- 0.565 1.302- 0.434- 0.368 0.269 3 31 0.416- 0.346 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325 0.806- 0.403- 0.395 0.286 2 33 0.385- 0.148 0.385- 0.385- 0.412 0.294 1 34 0.368- 0.542 1.472- 0.368- 0.428 0.302 1 35 0.350- 0.465 1.400- 0.350- 0.446 0.311 4 36 0.334- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.319 4 37 0.318- 0.404 1.272- 0.318- 0.480 0.327 4 38 0.289- 0.167 0.578- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152 0.552- 0.276- 0.529 0.346 2 41 0.246- 0.182<								
0.416- 0.346 0.832- 0.416- 0.383 0.277 3 32 0.403- 0.325 0.806- 0.403- 0.395 0.286 2 33 0.385- 0.148 0.385- 0.385- 0.412 0.294 1 34 0.368- 0.542 1.472- 0.368- 0.428 0.302 1 35 0.350- 0.465 1.400- 0.350- 0.446 0.311 4 36 0.334- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.319 4 37 0.318- 0.404 1.272- 0.318- 0.480 0.327 4 38 0.289- 0.167 0.578- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152 0.552- 0.276- 0.529 0.346 2 40 0.263- 0.207 0.789- 0.263- 0.545 0.546 2 41 0.246- 0.182 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
0.385- 0.368- 0.542 0.1472- 1.472- 0.368- 0.350- 0.465 0.385- 1.472- 0.368- 0.428 0.302 0.311- 0.331- 0.344 1 35 0.350- 0.334- 0.334- 0.446 1.336- 0.334- 0.404 0.331- 1.272- 0.318- 0.289- 0.167 0.578- 0.578- 0.289- 0.276- 0.263- 0.207 0.480 0.327- 0.336- 0.289- 0.276- 0.263- 0.207 0.578- 0.552- 0.276- 0.263- 0.263- 0.263- 0.263- 0.263- 0.231- 0.264- 0.263- 0.231- 0.160 0.578- 0.589- 0.263- 0.246- 0.567 0.362- 0.545- 0.546- 0.567 2 41 0.246- 0.182 0.738- 0.289- 0.263- 0.231- 0.216- 0.187 0.246- 0.567 0.362- 0.334- 0.231- 0.387 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.693- 0.231- 0.158- 0.199- 0.158- 0.199- 0.168- 0.199- 0.168- 0.170- 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.653- 0.395- 0.446- 0.170- 0.1675 0.387- 0.446- 0.170- 0.442- 0.154- 0.071 4 45 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.109- 0.154- 0.100- 0.100- 0.071 0.462- 0.154- 0.164- 0.170- 0.072- 0.048- 0.140- 0.059- 0.420- 0.140- 0.072- 0.048- 0.040- 0.044- 0.059- 0.036- 0.032- 0.032- 0.097- 0.028- 0.0291- 0.097- 0.098- 0.091- 0.098- 0.091- 0.098- 0.091- 0.098- 0.091- 0.098- 0.091- 0.098- 0.091- 0.098- 0.013- 0.001- 0.009- 0.005- 0.005- 0.009- 0.005- 0.009- 0.0168- 0.007- 0.009- 0.009- 0.0169- 0.018- 0.009- 0.018- 0.009- 0.018- 0.009- 0.01								
0.368- 0.542 1.472- 0.368- 0.428 0.302 1 35 0.350- 0.465 1.400- 0.350- 0.446 0.311 4 36 0.334- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.319 4 37 0.318- 0.404 1.272- 0.318- 0.480 0.327 4 38 0.289- 0.167 0.578- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152 0.552- 0.276- 0.529 0.346 2 40 0.263- 0.207 0.789- 0.263- 0.545 0.546 2 41 0.246- 0.182 0.738- 0.246- 0.567 0.362 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.231- 0.587 0.370 3 43 0.216- 0.187 0.864- 0.216- 0.608 0.378 3 44 0.185- 0.153								
0.350- 0.465 1.400- 0.350- 0.446 0.311 4 36 0.334- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.319 4 37 0.318- 0.404 1.272- 0.318- 0.480 0.327 4 38 0.289- 0.167 0.578- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152 0.552- 0.276- 0.529 0.346 2 40 0.263- 0.207 0.789- 0.263- 0.545 0.546 2 41 0.246- 0.182 0.738- 0.246- 0.567 0.362 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.231- 0.587 0.370 3 43 0.216- 0.187 0.864- 0.216- 0.608 0.378 3 44 0.199- 0.158 0.796- 0.199- 0.631 0.387 4 45 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.653 0.395 4 46 0.170- 0.137 0.680- 0.170- 0.675 0.403 4 47 0.154- 0.071 0.462- 0.154- 0.701 0.412 4 48 0.140- 0.059 0.420- 0.140- 0.724 0.420 3 49 0.126- 0.048 0.378- 0.126- 0.748 0.428 3 50 0.109- 0.036 0.327- 0.109- 0.777 0.436 3 51 0.101- 0.031 0.303- 0.101- 0.791 0.444 3 52 0.097- 0.028 0.291- 0.097- 0.799 0.452 3 53 0.069- 0.33 0.483- 0.069- 0.852 0.460 3 54 0.059 0.420- 0.141- 0.998 0.476 7 56 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.091- 0.013- 0.908 0.484 7 57 0.013 0.001 0.091- 0.013- 0.969 0.492 7 58 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.038 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.038 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.066 0.516 7 61 0.041 0.005 0.123 0.027 0.013 1.666 0.516 7 61 0.041 0.005 0.123 0.027 0.013 1.666 0.516 7 61 0.056 0								
0.334- 0.446 1.336- 0.334- 0.463 0.319 4 37 0.318- 0.404 1.272- 0.318- 0.480 0.327 4 38 0.289- 0.167 0.578- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152 0.552- 0.276- 0.529 0.346 2 40 0.263- 0.207 0.789- 0.263- 0.545 0.546 2 41 0.246- 0.182 0.738- 0.246- 0.567 0.362 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.231- 0.587 0.370 3 43 0.216- 0.187 0.864- 0.216- 0.608 0.378 3 44 0.199- 0.158 0.796- 0.199- 0.631 0.387 4 45 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.653 0.395 4 46 0.170- 0.137 0.680- 0.170- 0.675 0.403 4 47 0.154- 0.071 0.462- 0.154- 0.701 0.412 4 48 0.140- 0.059 0.420- 0.140- 0.724 0.420 3 49 0.126- 0.048 0.378- 0.126- 0.748 0.428 3 50 0.109- 0.036 0.327- 0.109- 0.777 0.436 3 51 0.101- 0.031 0.303- 0.101- 0.791 0.444 3 52 0.097- 0.028 0.291- 0.097- 0.799 0.452 3 53 0.069- 0.33 0.483- 0.069- 0.852 0.460 3 54 0.056- 0.022 0.392- 0.056- 0.879 0.468 7 55 0.041- 0.012 0.287- 0.041- 0.908 0.476 7 56 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027- 0.002 0.027- 0.013 1.666 0.516 7 61 0.041 0.005 0.123 0.027 0.013 1.666 0.516 7 61 0.056 0.009 0.165 0.056 1.137 0.532 3 63 0.069 0.0							1	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
0.289- 0.167 0.578- 0.289- 0.514 0.336 4 39 0.276- 0.152 0.552- 0.276- 0.529 0.346 2 40 0.263- 0.207 0.789- 0.263- 0.545 0.546 2 41 0.246- 0.182 0.738- 0.246- 0.567 0.362 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.231- 0.587 0.370 3 43 0.216- 0.187 0.864- 0.216- 0.608 0.378 3 44 0.199- 0.158 0.796- 0.199- 0.631 0.387 4 45 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.653 0.395 4 46 0.170- 0.137 0.680- 0.170- 0.675 0.403 4 47 0.154- 0.071 0.462- 0.154- 0.701 0.412 4 48 0.140- 0.059 0.420- 0.140- 0.724 0.420 3 49 0.126- 0.048 0.378- 0.126- 0.748 0.428 3 50 0.109- 0.036 0.327- 0.109- 0.777 0.436 3 51 0.101- 0.031 0.303- 0.101- 0.791 0.444 3 52 0.097- 0.028 0.291- 0.097- 0.799 0.452 3 53 0.069- 0.33 0.483- 0.069- 0.852 0.460 3 54 0.056- 0.022 0.392- 0.056- 0.879 0.468 7 55 0.041- 0.012 0.287- 0.041- 0.908 0.476 7 56 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013- 0.001 0.091- 0.013- 0.069- 0.484 7 57 0.013- 0.001 0.091- 0.013- 0.069- 0.330 0.101- 0.056- 0.022 0.392- 0.056- 0.879 0.468 7 55 0.041- 0.012 0.287- 0.041- 0.908 0.476 7 56 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013- 0.001 0.091- 0.013- 0.969 0.492 7 58 0.013- 0.001 0.091- 0.013- 0.969 0.492 7 58 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.038 0.270- 0.013- 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027 0.005 0.123 0.027- 0.013 1.66 0.516 7 61 0.041 0.005 0.123 0.027 0.013 1.066 0.516 7 61 0.056 0.009 0.165 0.056 0.009 0.165 0.056 0.056 0.009 0.165 0.056 0.056 0.009 0.165 0.056 0.056 0.009 0.165 0.056 0.009 0.165 0.056 0.009 0.165 0.056 0.056 0.056 0.056 0.009 0.165 0								
0.276- 0.152 0.552- 0.276- 0.529 0.346 2 40 0.263- 0.207 0.789- 0.263- 0.545 0.546 2 41 0.246- 0.182 0.738- 0.246- 0.567 0.362 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.231- 0.587 0.370 3 43 0.216- 0.187 0.864- 0.216- 0.608 0.378 3 44 0.199- 0.158 0.796- 0.199- 0.631 0.387 4 45 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.653 0.395 4 46 0.170- 0.137 0.680- 0.170- 0.675 0.403 4 47 0.154- 0.071 0.462- 0.154- 0.701 0.412 4 48 0.140- 0.059 0.420- 0.140- 0.724 0.420 3 49 0.126- 0.048 0.378- 0.126- 0.748 0.428 3 50 0.109- 0.036 0.327- 0.109- 0.777 0.436 3 51 0.101- 0.031 0.303- 0.101- 0.791 0.444 3 52 0.097- 0.028 0.291- 0.097- 0.799 0.452 3 53 0.069- 0.33 0.483- 0.069- 0.852 0.460 3 54 0.056- 0.022 0.392- 0.056- 0.879 0.468 7 55 0.041- 0.012 0.287- 0.041- 0.908 0.476 7 56 0.027- 0.005 0.189- 0.027- 0.938 0.484 7 57 0.013- 0.001 0.091- 0.013- 0.969 0.492 7 58 0.013- 0.001 0.098 0.013- 0.059 0.492 7 58 0.013- 0.001 0.098 0.013- 0.059 0.452 3 63 0.056- 0.002 0.027 0.013- 0.969 0.492 7 58 0.013- 0.001 0.098 0.013- 0.969 0.492 7 58 0.013- 0.001 0.098 0.013- 0.0508 7 60 0.027- 0.002 0.027 0.013- 0.054 0.554 1 62 0.056- 0.009 0.165 0.056 1.137 0.532 3 63 0.069- 0.014 0.005 0.123 0.027 0.101 0.524 1 62 0.056- 0.009 0.165 0.056 1.137 0.532 3 63 0.069- 0.014 0.005 0.123 0.006 1.174 0.540 3 64 0.069- 0.014 0.005 0.123 0.006 1.174 0.540 3 64 0.069- 0.014 0.005 0.123 0.006 1.174 0.540 3 64 0.083 0.034 0.415 0.083 1.212 0.548 3 65								
0.263- 0.207 0.789- 0.263- 0.545 0.546 2 41 0.246- 0.182 0.738- 0.246- 0.567 0.362 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.231- 0.587 0.370 3 43 0.216- 0.187 0.864- 0.216- 0.608 0.378 3 44 0.199- 0.158 0.796- 0.199- 0.631 0.387 4 45 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.653 0.395 4 46 0.170- 0.137 0.680- 0.170- 0.675 0.403 4 47 0.154- 0.071 0.462- 0.154- 0.701 0.412 4 48 0.140- 0.059 0.420- 0.140- 0.724 0.420 3 49 0.126- 0.048 0.378- 0.126- 0.748 0.428 3 50 0.109- 0.036 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
0.246- 0.182 0.738- 0.246- 0.567 0.362 3 42 0.231- 0.160 0.693- 0.231- 0.587 0.370 3 43 0.216- 0.187 0.864- 0.216- 0.608 0.378 3 44 0.199- 0.158 0.796- 0.199- 0.631 0.387 4 45 0.185- 0.137 0.740- 0.185- 0.653 0.395 4 46 0.170- 0.137 0.680- 0.170- 0.675 0.403 4 47 0.154- 0.071 0.462- 0.154- 0.701 0.412 4 48 0.140- 0.059 0.420- 0.140- 0.724 0.420 3 49 0.126- 0.048 0.378- 0.126- 0.748 0.428 3 50 0.109- 0.036 0.327- 0.109- 0.777 0.436 3 51 0.101- 0.031 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								
$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.069-			0.069-		0.460	3	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.056-							
$egin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		0.012						
$egin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	0.027-	0.005	0.189-	0.027-	0.938	0.484		57
0.013 0.001 0.098 0.013 1.033 0.508 7 60 0.027 0.002 0.027 0.013 1.66 0.516 7 61 0.041 0.005 0.123 0.027 0.101 0.524 1 62 0.056 0.009 0.165 0.056 1.137 0.532 3 63 0.069 0.014 0.207 0.069 1.174 0.540 3 64 0.083 0.034 0.415 0.083 1.212 0.548 3 65	0.013-				0.969	0.492		
0.027 0.002 0.027 0.013 1.66 0.516 7 61 0.041 0.005 0.123 0.027 0.101 0.524 1 62 0.056 0.009 0.165 0.056 1.137 0.532 3 63 0.069 0.014 0.207 0.069 1.174 0.540 3 64 0.083 0.034 0.415 0.083 1.212 0.548 3 65	صفر	صفر	صفر	صفر	1	0.500	7	59
0.041 0.005 0.123 0.027 0.101 0.524 1 62 0.056 0.009 0.165 0.056 1.137 0.532 3 63 0.069 0.014 0.207 0.069 1.174 0.540 3 64 0.083 0.034 0.415 0.083 1.212 0.548 3 65	0.013	0.001		0.013	1.033	0.508	7	60
0.056 0.009 0.165 0.056 1.137 0.532 3 63 0.069 0.014 0.207 0.069 1.174 0.540 3 64 0.083 0.034 0.415 0.083 1.212 0.548 3 65	0.027	0.002	0.027	0.013	1.66	0.516	7	61
0.069 0.014 0.207 0.069 1.174 0.540 3 64 0.083 0.034 0.415 0.083 1.212 0.548 3 65	0.041	0.005	0.123	0.027	0.101	0.524	1	62
0.083 0.034 0.415 0.083 1.212 0.548 3 65	0.056	0.009	0.165	0.056	1.137	0.532	3	63
	0.069	0.014	0.207	0.069	1.174	0.540	3	64
	0.083	0.034	0.415	0.083	1.212	0.548	3	65
	0.097	0.047	0.485	0.097	1.252	0.564	5	66

0.101	0.051	0.555	0.101	1.294	0.294	5	67
0.126	0.079	0.625	0.126	1.336	0.572	5	68
0.140	0.098	0.700	0.140	1.381	0.580	5	69
0.154	0.119	0.77	0.154	1.427	0.588	5	70
0.170	0.141	0.84	0.168	1.475	0.596	5	71
0.185	0.167	0.915	0.183	1.525	0.604	5	72
0.199	0.194	0.985	0.197	1.577	0.612	5	73
0.216	0.225	1.06	0.216	1.632	0.620	5	74
0.237	0.051	0.227	0.237	1.688	0.628	5	75
0.246	0.176	0.726	0.246	1.747	0.636	1	76
0.063	0.198	0.771	0.263	1.808	0.644	3	77
0.276	0.222	0.816	0.276	1.874	0.652	3	78
0.889	0.166	0.576	0.289	1.941	0.660	3	79
0.303	0.184	0.606	0.303	2.012	0.668	2	80
0.319	0.305	0.957	0.319	2.086	0.676	2	81
0.334	0.337	1.005	0.335	2.165	0.684	3	82
0.351	0.369	1.053	0.351	2.247	0.692	3	83
0.368	0.808	2.202	0.367	2.333	0.700	3	84
0.384	0.022	2.304	0.384	2.425	0.708	6	85
0.403	0.965	2.406	0.401	2.521	0.716	6	86
0.416	1.048	2.508	0.418	2.623	0.724	6	87
0.434	1.141	2.616	0.436	2.731	0.732	6	88
0.454	1.237	2.754	0.454	2.846	0.740	6	89
0.472	0.891	1.888	0.472	2.968	0.748	6	90
0.491	0.964	2.946	0.491	3.098	0.756	4	91
0.512	1.04	2.04	0.510	3.237	0.764	4	92
0.531	1.112	2.116	0.529	3.385	0.772	4	93
0.549	0.904	1.647	0.549	3.545	0.780	4	94
0.570	0.975	1.410	0.570	3.716	0.788	3	95
0.591	1.048	1.773	0.591	3.901	0.796	3	96
0.612	0.375	0.612	0.612	4.102	0.804	3	97
0.635	2.419	3.810	0.635	4.319	0.812	1	98
0.658	2.597	3.948	0.658	4.555	0.820	6	99
0.682	2.791	4.092	0.682	4.813	0.828	6	100
0.795	3.697	4.710	0.785	6.097	0.836	6	101
0.733	3.585	4.398	0.733	5.140	0.844	6	102
0.760	3.465	4.560	0.760	5.756	0.852	6	103
0.788	3.105	3.940	0.788	6.143	0.860	6	104
0.817	3.337	4.085	0.817	6.576	0.868	5	105
0.849	3.604	4.245	0.849	7.065	0.876	5	106
0.882	3.889	4.410	0.882	7.621	0.884	5	107
0.907	4.113	4.535	0.907	8.09	0.890	5	108
0.944	0.891	0.944	0.944	8.804	0.898	5	109
0.983	0.966	0.983	0.983	9.638	0.906	1	110
1.026	2.105	2.052	1.026	10.627	0.914	1	111
1.072	2.298	2.144	1.072	11.821	0.922	2	112
1.123	2.522	2.246	1.123	13.285	0.930	2	113
1.179	2.780	2.358	1.179	15.129	0.938	2	114
1.243	3.90	1.243	1.243	17.518	0.946	2	115
1.316	3.464	2.632	1.316	20.739	0.954	1	116

1.403	3.937	2.806	1.403	25.395	0.962	2	117
1.509	4.554	3.018	1.509	32.333	0.970	2	118
1	1	1	1	0	1	1	119

الخطوة الخامسة: حساب عاملي الامتداد (Calculaling the Expasion

factors) يستخدم تباين كل من الترجيح اللو غاريتمي لفقرات والترجيح اللو غاريتمي للأفراد في حساب عاملي الامتداد (×) و (Y) أحدهما للفقرات والآخر

أ- عامل الامتداد لقدرة الفرد نتيجة لتنشئت فقرات الاختبار هو:-

$$X = \begin{cases} \frac{1 + U/2.89}{1 - Uv/8.35} \end{cases}^{\frac{1}{2}}$$

$$= \begin{cases} \frac{1 + 0.003/22.89}{1 - (0.003)(-1.34)/8.35} \end{cases}^{\frac{1}{2}} = \begin{cases} \frac{1.001}{1.001} \end{cases}^{\frac{1}{2}} = \begin{cases} 1 \end{cases}^{\frac{1}{2}} = 1$$

$$r = \begin{cases} \frac{1 + v/2.89}{1 - uv/8.36} \end{cases}^{\frac{1}{2}}$$

ب-عامل الامتداد لصعوبة الفقرة نتيجة لتنشئة الافراد وهو:

$$Y = \frac{1 + (-1.34)/2.89}{1 - (0.003)(-1.34)/8.35} = \begin{cases} 1.464 \\ 0.999 \end{cases}^{\frac{1}{2}} = \begin{cases} 1.465 \\ 0.999 \end{cases}^{\frac{1}{2}} = \begin{cases} 1.465 \\ 0.999 \end{cases}$$

جدول رقم (6) يوضح التقدير الاولي لصعوبة الفقرة والتقدير المصحح لصعوبة الفقرة والخطا المعياري للتقدير

		J.	ŸJ.	J		
الخطأ المعياري في للتقدير Calibralions tandard Error	الدرجة الكلية للفقرات Itcm Scoie	التقدير المصحح الفقرات Correcled Iiam Calibralio n	عامل الامتداد التنتت عينة الإفراد Sample spread Expansion Facto	التقدير الاولي لصعوبة الفقرات Intialien calibration	رقم الفقرة الاختبار Item name	مجموعات الدرجات الكلية للفقرات
SE(di)	Si	Di=rdi ^o	Y	\mathbf{Di}^{o}		ĵ
0.23	339	0.38-	1.21	0.31-	2	1
0.21	331	0.25-	1.21	0.21-	1	2
0.19	324	0.16-	1.21	0.13-	74	3
0.16	304	0.05-	1.21	0.04-	13	4
0.16	300	0.09-	1.21	0.07-	6	5
0.16	300	0.09-	1.21	0.07-	7	6
0.16	300	0.09-	1.21	0.07-	37	7
0.16	296	0.11-	1.21	0.09-	4	8
0.15	292	0.18-	1.21	0.15-	72	9
0.15	288	0.22-	1.21	0.18-	27	10
0.15	284	0.24-	1.21	0.20-	14	11
0.15	284	0.24-	1.21	0.20-	28	12

0.15 280 0.27- 1.21 0.22- 25 13 0.15 280 0.27- 1.21 0.22- 40 14 0.15 280 0.27- 1.21 0.22- 40 14 0.14 276 0.30- 1.21 0.25- 26 16 0.14 276 0.30- 1.21 0.25- 47 17 0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 42 18 0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 76 19 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 41 20 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 41 20 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 41 20 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 41 20 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 35 22 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 59 23 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 173 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.14 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 224 0.63- 1.21 0.47- 23 40 0.13 228 0.62- 1.21 0.47- 23 40 0.13 228 0.62- 1.21 0.47- 23 40 0.13 228 0.62- 1.21 0.45- 82 38 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 54 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 54 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 54 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 54 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 54 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 54 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 54 0.13 224 0.63- 1.21 0.55- 55 0.13 224 0.63-							
0.15 280 0.27- 1.21 0.22- 69 15 0.14 276 0.30- 1.21 0.25- 26 16 0.14 276 0.30- 1.21 0.25- 47 17 0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 42 18 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 41 20 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 62 21 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 62 21 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 35 22 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26	0.15	280	0.27-	1.21	0.22-	25	13
0.14 276 0.30- 1.21 0.25- 26 16 0.14 276 0.30- 1.21 0.25- 47 17 0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 76 19 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 41 20 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 62 21 0.14 268 0.30- 1.21 0.35- 62 21 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 35 22 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.13 252 0.47- 1.21 0.33- 72 27	0.15	280	0.27-	1.21	0.22-	40	14
0.14 276 0.30-1 1.21 0.25-1 47 17 0.14 272 0.33-1 1.21 0.27-2 42 18 0.14 272 0.33-1 1.21 0.27-7 76 19 0.14 268 0.30-1 1.21 0.25-1 41 20 0.14 264 0.38-1 1.21 0.31-5 59 23 0.14 264 0.38-1 1.21 0.31-59 23 0.14 264 0.38-1 1.21 0.31-73 24 0.14 264 0.38-1 1.21 0.31-73 24 0.14 260 0.38-1 1.21 0.31-110 25 0.14 260 0.40-1 1.21 0.33-72 26 0.14 260 0.40-1 1.21 0.33-734 28 0.13 252 0.47-1 1.21 0.33-87 29 0.13 248 0.47-1 1.21 0	0.15	280	0.27-	1.21	0.22-	69	15
0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 42 18 0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 76 19 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 62 21 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 35 22 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 59 23 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 11 30	0.14	276	0.30-	1.21	0.25-	26	16
0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 42 18 0.14 272 0.33- 1.21 0.27- 76 19 0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 62 21 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 35 22 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 59 23 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 11 30	0.14	276	0.30-	1.21	0.25-	47	17
0.14 268 0.30-1 1.21 0.25-1 41 20 0.14 268 0.30-1 1.21 0.25-1 62 21 0.14 264 0.38-1 1.21 0.31-1 55 22 0.14 264 0.38-1 1.21 0.31-1 73 24 0.14 260 0.38-1 1.21 0.31-10 73 24 0.14 260 0.40-121 0.33-29 26 0.14 260 0.40-121 0.33-72 27 0.14 260 0.40-121 0.33-72 27 0.14 252 0.45-121 0.33-72 27 0.14 252 0.45-121 0.39-87 34 28 0.13 248 0.47-121 0.39-87 29 0.13 248 0.47-121 0.39-15 31 0.13 248 0.47-121 0.39-52 32 0.13 244 0.50-121 0.41-3 33 33<		272				42	18
0.14 268 0.30- 1.21 0.25- 62 21 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 35 22 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 59 23 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33	0.14	272	0.33-	1.21	0.27-	76	19
0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 35 22 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 59 23 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 11 30 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33	0.14	268	0.30-	1.21	0.25-	41	20
0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 59 23 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 35 0.13 244 0.50- 1.21 0.44- 34 35	0.14	268	0.30-	1.21	0.25-	62	21
0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 59 23 0.14 264 0.38- 1.21 0.31- 73 24 0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 35 0.13 244 0.50- 1.21 0.44- 3 35	0.14	264	0.38-	1.21	0.31-	35	22
0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37		264	0.38-	1.21	0.31-	59	23
0.14 260 0.38- 1.21 0.31- 110 25 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 11 30 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36	0.14	264	0.38-	1.21	0.31-	73	24
0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 29 26 0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 225 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38		260	0.38-		0.31-	110	25
0.14 260 0.40- 1.21 0.33- 72 27 0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.14 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 11 39							
0.14 252 0.45- 1.21 0.37- 34 28 0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 11 30 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.14 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.43- 3 35 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 236 0.57- 1.21 0.45- 111 39		260		1.21		72	27
0.13 252 0.47- 1.21 0.39- 87 29 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 11 30 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.14 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.43- 3 35 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 236 0.57- 1.21 0.45- 111 39 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 86 41						34	
0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 11 30 0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.14 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.43- 3 35 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 236 0.57- 1.21 0.45- 111 39 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 86 41		252				87	
0.13 248 0.47- 1.21 0.39- 15 31 0.14 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.43- 3 35 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 236 0.57- 1.21 0.45- 82 38 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 23 40 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 90 42 <							
0.14 248 0.47- 1.21 0.39- 52 32 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.43- 3 35 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 236 0.57- 1.21 0.45- 111 39 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 23 40 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43		248	0.47-		0.39-	15	
0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 33 33 0.13 244 0.50- 1.21 0.41- 66 34 0.13 244 0.52- 1.21 0.43- 3 35 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 236 0.57- 1.21 0.45- 111 39 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 23 40 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 20 42 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 109 44		248	0.47-	1.21	0.39-	52	32
0.13 244 0.52- 1.21 0.43- 3 35 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 23 40 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 86 41 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 86 41 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 20 42 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 109 44 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 45		244	0.50-		0.41-	33	33
0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 36 36 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 111 39 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 23 40 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 86 41 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 20 42 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 44 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 109 44 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 45 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47	0.13	244	0.50-	1.21	0.41-	66	34
0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 38 37 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 111 39 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 23 40 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 86 41 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 20 42 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 45 45 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 79 48	0.13	244	0.52-	1.21	0.43-	3	35
0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 82 38 0.13 240 0.54- 1.21 0.45- 111 39 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 23 40 0.13 236 0.57- 1.21 0.47- 86 41 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 20 42 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 109 44 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 45 45 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 71 46 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47 0.13 224 0.63- 1.21 0.51- 79 48	0.13	240	0.54-	1.21	0.45-	36	36
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.13	240	0.54-	1.21	0.45-	38	37
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.13	240	0.54-	1.21	0.45-	82	38
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.13	240	0.54-	1.21	0.45-	111	39
0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 20 42 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 109 44 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 45 45 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47 0.13 224 0.63- 1.21 0.51- 79 48 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 102 50 0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 66 51 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52	0.13	236	0.57-	1.21	0.47-	23	40
0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 91 43 0.13 232 0.59- 1.21 0.49- 109 44 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 45 45 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 71 46 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47 0.13 224 0.63- 1.21 0.51- 79 48 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 102 50 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 <	0.13	236	0.57-	1.21	0.47-	86	41
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.13	232	0.59-	1.21	0.49-	20	42
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.13	232	0.59-	1.21	0.49-	91	43
0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 71 46 0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47 0.13 224 0.63- 1.21 0.51- 79 48 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 102 50 0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 66 51 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57 <td>0.13</td> <td>232</td> <td>0.59-</td> <td>1.21</td> <td>0.49-</td> <td>109</td> <td>44</td>	0.13	232	0.59-	1.21	0.49-	109	44
0.13 228 0.62- 1.21 0.51- 75 47 0.13 224 0.63- 1.21 0.51- 79 48 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 102 50 0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 66 51 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	228	0.62-	1.21	0.51-	45	45
0.13 224 0.63- 1.21 0.51- 79 48 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 102 50 0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 66 51 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	228	0.62-	1.21	0.51-	71	46
0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 5 49 0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 102 50 0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 66 51 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	228	0.62-	1.21	0.51-	75	47
0.13 224 0.63- 1.21 0.52- 102 50 0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 66 51 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	224	0.63-	1.21	0.51-	79	48
0.13 220 0.65- 1.21 0.52- 66 51 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	224	0.63-	1.21	0.52-	5	49
0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 24 52 0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	224	0.63-	1.21	0.52-	102	50
0.13 220 0.65- 1.21 0.54- 39 53 0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	220	0.65-	1.21	0.52-	66	51
0.12 216 0.68- 1.21 0.54- 48 54 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	220	0.65-	1.21	0.54-	24	52
0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 21 55 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.13	220	0.65-	1.21	0.54-	39	53
0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 53 56 0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.12	216	0.68-	1.21	0.54-	48	54
0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 63 57	0.12	216	0.68-	1.21	0.56-	21	55
	0.12	216		1.21	0.56-	53	56
0.12 216 0.68- 1.21 0.56- 77 58	0.12	216	0.68-	1.21	0.56-	63	57
	0.12	216	0.68-	1.21	0.56-	77	58

0.12	216	0.68-	1.21	0.56-	105	59
0.12	216	0.68-	1.21	0.56-	107	60
0.12	216	0.68-	1.21	0.56-	84	61
0.12	216	0.68-	1.21	0.58-	30	62
0.12	212	0.70-	1.21	0.59-	8	63
0.12	208	0.71-	1.21	0.59-	54	64
0.12	208	0.74-	1.21	0.61-	106	65
0.12	208	0.74-	1.21	0.61-	46	66
0.12	204	0.74-	1.21	0.61-	65	67
0.12	204	0.74-	1.21	0.61-	81	68
0.12	204	0.74-	1.21	0.61-	101	69
0.12	204	0.76-	1.21	0.61-	108	70
0.12	200	0.76-	1.21	0.63-	12	71
0.12	200	0.76-	1.21	0.63-	22	72
0.12	200	0.76-	1.21	0.63-	90	73
0.12	200	0.76-	1.21	0.63-	115	74
0.12	200	0.76-	1.21	0.63-	118	75
0.12	198	0.79-	1.21	0.65-	17	76
0.12	196	0.80-	1.21	0.66-	49	77
0.12	196	0.80-	1.21	0.66-	51	78
0.12	196	0.80-	1.21	0.66-	57	79
0.12	192	0.82-	1.21	0.68-	58	80
0.12	192	0.82-	1.21	0.68-	43	81
0.12	188	0	1.21	0.68-	94	82
0.12	188	0.82-	1.21	0.68-	96	83
0.12	188	0.82-	1.21	0.68-	103	84
0.12	184	0.82	1.21	0.68	9	85
0.12	184	0.82	1.21	0.68	67	86
0.12	184	0.82	1.21	0.68	83	87
0.12	184	0.82	1.21	0.68	113	89
0.12	184	0.82	1.21	0.68	116	90
0.12	180	0.80	1.21	0.66	68	91
0.12	180	0.80	1.21	0.66	92	92
0.12	180	0.80	1.21	0.66	99	93
0.12	180	0.79	1.21	0.66	104	94
0.12	176	0.79	1.21	0.65	100	95
0.12	176	0.79	1.21	0.65	112	96
0.12	176	0.76	1.21	0.65	95	97
0.12	176	0.74	1.21	0.63	89	98
0.12	172	0.74	1.21	0.61	50	99
0.12	168	0.74	1.21	0.61	55	100
0.12	168	0.74	1.21	0.61	56	101
0.12	168	0.74	1.21	0.61	78	102
0.12	168	0.74	1.21	0.61	98	103
0.12	168	0.74	1.21	0.61	114	104
0.12	164	0.71	1.21	0.59	10	105

0.13	164	0.71	1.21	0.59	44	106
0.13	164	0.71	1.21	0.59	60	107
0.13	164	0.71	1.21	0.59	80	108
0.13	164	0.71	1.21	0.59	117	109
0.13	160	0.70	1.21	0.58	19	110
0.13	153	0.68	1.21	0.56	32	111
0.13	148	0.65	1.21	0.54	64	112
0.13	148	0.65	1.21	0.54	85	113
0.13	144	0.63	1.21	0.52	61	114
0.13	144	0.63	1.21	0.52	119	115
0.13	140	0.62	1.21	0.51	18	116
0.13	128	0.59	1.21	0.49	93	117
0.13	128	0.59	1.21	0.49	16	118
0.13	120	0.57	1.21	0.47	97	119

الخطوة السادسة: - تصحيح تدريج الفقرات من اثر تشتت العينة Crrecting Item Calibration for the Effect of Sample sprueed

للحصول على لتصحيح النهائي للصعوبة الفقرات واخطائها المعيارية من خلال عاملي الامتداد (Y) لتشتت عينة الافراد اعدت الباحثة الجدول (6) وستقدم الباحثة تفسيراً لهذا الجدول بالاتى:-

الأعمدة ذات الأرقام (1) ، (2) ، (3) ، (6) مفسرة من خلال الجدول (6) الأعمدة ذات الأرقام (1) ، (2) ، (3)

العمود (4): هو عامل الامتداد و (Y) لصعوبة الفقرة نتيجة تشتت عينة الافراد.

العمود (5): هو تصحيح تدريج الفقرة المستحصل بواسطة التطبيق المتعدد (5) لكل قيمة اولية في العمود (3) بواسطة عامل الامتداد (Y).

العمود (7): هو الخطأ المعياري لتقديرات الفقرات المصححة والمبنية في العمود (7): هو الخطأ المعياري التقديرات الفقرات المصححة والمبنية في

الفصل الرابع

- اعداد الصيغة النهائية للاختبار
 - التوصيات

- المقترحات

أعداد الصيغة النهائية للاختبار:-

اختبار حسن مطابقة البيانات لنموذج راش :- Test of fil the Rasch "Model"

الهدف من اختيار حسن مطابقة البيانات لاحد النماذج السيكومترية هو تحديد ما اذا كانت قيم بارمترات ألانموذج التي تقدر (Estimated) في نتائج الاختبار تحقق الفروض التي يرتكز إليها الأنموذج فإذا تحققت هذه الفروض يمكن عندئذ القول بان الأنموذج يفسر او يصف ما يحدث من تفاعل بين الأفراد أو مفردات الاختبار.

ويفترض في حالة استخدام أنموذج راش ان التفاعل بين قدرة الأفراد وصعوبة المفردة هو الذي يحدد احتمال توصل الفرد الى الإجابة الصحيحة عن المفردة.

وتحليل أسباب عدم مطابقة مفردة في الاختبار لانموذج راش ، يعد في الحقيقة أمراً أساساً لاختبار حسن المطابقة فعن طريق هذا التحليل نستطيع معرفة المفردات المتحيزة ، والمفردات التي اعتمد الطلاب من إجاباتهم على التخمين والمفردات التي لم يبذل الطلاب من ذوي القدرة المرتفعة الجهد اللازم للإجابة عنها ، وغير ذلك.

فاذا رمزنا لقدرة الفرد بالرمز (B) ولصعوبة المفردة بالرمز (Θ) يكون مقدار هذا الاحتمال (Θ) حيث :

$$\frac{9 - B_e}{9 - B_e + 1} = 0$$

وتعرف هذه المعادلة باسم " الانموذج راش "

وعلى هذا الاساس تم تطبيق هذه المعادلة على نتائج الاختبار لمعرفة مدى تحقق فروض البحث والجدول رقم (7) يوضح ذلك ، وبذلك تم التوصيل إلى الصيغة النهائية اذ نلاحظ ان الفقرات التي تتراوح فيها تقدير اختبار حسن المطابقة (0.49 –0.14) ففي هذه الحالة يكون هناك احتمال ضئيل ان يتوصل الفرد الى الاجابة الصحيحة عن المفردة ، الا ان قدرته تقل عن صعوبة المفردة ، لهذا فقد تم استبعاد هذه الفقرات كما موضح في

الملحق (4) وتم الابقاء على الفقرات التي تتراوح فيها تقديرات اختبار حسن المطابقة بين (0.76-0.50) ففي هذه الحالة يكون مقدار احتمال توصل الفرد الى الاجابة الصحيحة عن هذه المفردات عالية وذلك لان قدرته تفوق صعوبة الفقرات كما موضح في الملحق (5).

الجدول رقم (7) يوضح التقدير الأولي والصحيح لصعوبة الفقرات: في الاختبار وقيم حسن المطابقة لأنموذج راش.

						1:33	**	•	
رقم الفقرة ف <i>ي</i> الاختبار	التقدير المصحح لصعوبة الفقرات	التقدير الاولي لصعوبة الفقرات	التقدير الاولي لقدرة الافراد	ប	التقدير مصحح لصعوبة الفقرات	رقم الفقرة في الاختبار	التقدير الاولي لصعوبة الفقرا	التقدير الاولي لقدرة الافراد	Ú
29	0.40-	0.33-	0.531-	26	0.38-	2	0.31-	2.096-	1
72	0.40-	0.33-	0.512-	27	0.25-	1	0.21-	1.795-	2
34	0.45-	0.37-	0.490-	28	0.16-	74	0.13-	1.602-	3
87	045-	0.37-	0.472-	29	0.05-	13	0.04-	1.455-	4
11	0.47-	0.39-	0.452-	30	0.09-	6	0.07-	1.356-	5
15	0.47-	0.39-	0.434-	31	0.09-	7	0.07-	1.275-	6
52	0.47-	0.39-	0.416-	32	0.09-	37	0.07-	1.200-	7
33	0.50-	0.41-	0.403-	33	0.11-	4	0.09-	1.142-	8
66	0.50-	0.41-	0.385-	34	0.18-	7	0.15-	1.086-	9
3	0.52-	0.43-	0.368-	35	0.22-	27	0.18-	1.036-	10
36	0.54-	0.45-	0.350-	36	0.24-	14	0.2-	0.995-	11
38	0.54-	0.45-	0.334-	37	0.24-	28	0.2-	0.950-	12
82	0.54-	0.45-	0.318-	38	0.27-	25	0.22-	0.913-	13
11	0.54-	0.45-	0.289-	39	0.27-	40	0.22-	0.876-	14
23	0.57-	0.47-	0.276-	40	0.27-	69	0.22-	0.844-	15
86	0.57-	0.47-	0.263-	41	0.30-	26	0.25-	0.815-	16
20	0.59-	0.49-	0.246-	42	0.30-	47	0.25-	0.785-	17
91	0.59-	0.49-	0.231-	43	0.33-	76	0.27-	0.730-	19
109	0.59-	0.49-	0.216-	44	0.30-	41	0.25-	0.703-	20
45	0.62-	0.51-	0.199-	45	0.30-	62	0.25-	0.679-	21
75	0.62-	0.51-	0.185-	46	0.38-	35	0.31-	0.655-	22
79	0.62-	0.51-	0.170-	47	0.38-	59	0.31-	0.632-	23
79	0.62-	0.51-	0.154-	48	0.38-	73	0.31-	0.575-	24
					0.38-	110	0.31-	0.552-	25

0.76- 0.63- 118										
0.79- 0.65- 17 0.246 76 0.63- 0.52- 66 0.109- 51 0.80- 0.66- 49 0.263 77 0.65- 0.54- 14 0.101- 52 0.80- 0.66- 51 0.276-/to 78 0.65- 0.54- 39 0.097-/to 33 0.80- 0.66- 57 0.289-/to 79 0.65- 0.54- 48 0.069-/to 54 0.82- 0.68- 58 0.303 80 0.68- 0.56- 21 0.056-/to 55 0.82- 0.68- 43 0.319-/to 81 81 0.68-/to 0.56-/to 53 0.041-/to 56 0.82- 0.68-/to 90 0.350-/to 83 0.68-/to 0.56-/to 53 0.041-/to 56 0.82- 0.68-/to 90 0.350-/to 83 0.68-/to 0.56-/to 63 0.27-/to 57 0.82- 0.68-/to 90 0.385-/to 85 0.56-/to 77 0.013-/to 60 0.82- 0.68-/to 90 0.385-/to 85 0.56-/to 107 0.013-/to 60 0.82- 0.68-/to 90	0.76-	0.63-	115			0.63-	0.52-	5	0.140-	49
0.80	0.76-	0.63-	118	0.231	75	0.63-	0.52-	102	0.126-	50
$ \begin{array}{c cccccccccccccccccccccccccccccccc$	0.79-	0.65-	17	0.246	76	0.63-	0.52-	66	0.109-	51
0.80- 0.66- 57 0.289 79 0.65- 0.54- 48 0.069- 54 0.82- 0.68- 58 0.303 80 0.68- 0.56- 21 0.056- 55 0.82- 0.68- 43 0.319 81 0.68- 0.56- 53 0.041- 56 0.62- 0.68- 0.56- 63 0.041- 56 0.04 0.04 0.0350 83 0.68- 0.56- 63 0.041- 56 0.82- 0.68- 0.350 83 0.68- 0.56- 63 0.27- 57 0.82- 0.68- 9 0.385 85 0.68- 0.56- 105 0.013 60 0.82- 0.68- 67 0.403 86 0.68- 0.56- 84 0.027- 61 0.82- 0.68- 88 0.434 88 0.71- 0.59- 54 0.069- 64 0.82- 0.68-	0.80-	0.66-	49	0.263	77	0.65-	0.54-	14	0.101-	52
0.82- 0.68- 58 0.303 80 0.68- 0.56- 21 0.056- 55 0.82- 0.68- 43 0.319 81 0.68- 0.56- 53 0.041- 56 jum 94 0.334 82 0.68- 0.56- 63 0.27- 57 jum 96 0.350 83 0.68- 0.56- 77 0.013- 58 jum 103 0.368 84 0.68- 0.56- 105 jum 59 0.82 0.68 9 0.385 85 0.68- 0.56- 107 0.013 60 0.82 0.68 67 0.403 86 0.68- 0.56- 84 0.027 61 0.82 0.68 83 0.416 87 0.70- 0.58- 30 0.041 62 0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64	0.80-	0.66-	51	0.276	78	0.65-	0.54-	39	0.097-	53
0.82 0.68	0.80-	0.66-	57	0.289	79	0.65-	0.54-	48	0.069-	54
بالم 94 0.334 82 0.68- 0.56- 63 0.27- 57 96 0.350 83 0.68- 0.56- 77 0.013- 58 0.82 0.68 9 0.385 85 0.68- 0.56- 107 0.013 60 0.82 0.68 67 0.403 86 0.68- 0.56- 84 0.027 61 0.82 0.68 67 0.403 86 0.68- 0.56- 84 0.027 61 0.82 0.68 83 0.416 87 0.70- 0.58- 30 0.041 62 0.82 0.68 88 0.434 88 0.71- - 8 0.056 63 0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 54 0.069 64 </td <td>0.82-</td> <td>0.68-</td> <td>58</td> <td>0.303</td> <td>80</td> <td>0.68-</td> <td>0.56-</td> <td>21</td> <td>0.056-</td> <td>55</td>	0.82-	0.68-	58	0.303	80	0.68-	0.56-	21	0.056-	55
06 0.350 83 0.68- 0.56- 77 0.013- 58 0.82 0.68 9 0.385 85 0.68- 0.56- 107 0.013 60 0.82 0.68 67 0.403 86 0.56- 107 0.013 60 0.82 0.68 67 0.403 86 0.56- 84 0.027 61 0.82 0.68 83 0.416 87 0.70- 0.58- 30 0.041 62 0.82 0.68 88 0.434 88 0.71- - 8 0.056 63 0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 <td< td=""><td>0.82-</td><td>0.68-</td><td>43</td><td>0.319</td><td>81</td><td>0.68-</td><td>0.56-</td><td>53</td><td>0.041-</td><td>56</td></td<>	0.82-	0.68-	43	0.319	81	0.68-	0.56-	53	0.041-	56
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	صفر	صفر	94	0.334	82	0.68-	0.56-		0.27-	57
0.82 0.68 9 0.385 85 0.68- 0.56- 107 0.013 60 0.82 0.68 67 0.403 86 0.68- 0.56- 84 0.027 61 0.82 0.68 83 0.416 87 0.70- 0.58- 30 0.041 62 0.82 0.68 88 0.434 88 0.71- - 8 0.056 63 0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 106 0.083 65 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61-	صفر	صفر	96	0.350	83	0.68-	0.56-	77	0.013-	58
0.82 0.68 67 0.403 86 0.68- 0.56- 84 0.027 61 0.82 0.68 83 0.416 87 0.70- 0.58- 30 0.041 62 0.82 0.68 88 0.434 88 0.71- - 8 0.056 63 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 106 0.083 65 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61-	صفر	صفر	103	0.368	84	0.68-	0.56-	105	صفر	59
0.82 0.68 83 0.416 87 0.70- 0.58- 30 0.041 62 0.82 0.68 88 0.434 88 0.71- - 8 0.056 63 0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 106 0.083 65 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 65 0.101 67 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61-	0.82	0.68		0.385		0.68-	0.56-	107	0.013	60
0.82 0.68 88 0.434 88 0.71- - 8 0.056 63 0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 106 0.083 65 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 65 0.101 67 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63-	0.82	0.68	67	0.403		0.68-	0.56-	84	0.027	61
0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 106 0.083 65 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 65 0.101 67 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63-<	0.82	0.68	83	0.416	87	0.70-	0.58-	30	0.041	62
0.82 0.68 113 0.452 89 0.71- 0.59- 54 0.069 64 0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 106 0.083 65 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 65 0.101 67 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63-<	0.82	0.68	88	0.434	88	0.71-	-	8	0.056	63
0.82 0.68 116 0.472 90 0.71- 0.59- 106 0.083 65 0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 65 0.101 67 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63-<							0.059			
0.80 0.66 68 0.490 91 0.74- 0.61- 46 0.97 66 0.80 0.66 92 0.512 92 0.74- 0.61- 65 0.101 67 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 90 0.199 73 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 <td>0.82</td> <td>0.68</td> <td>113</td> <td>0.452</td> <td>89</td> <td>0.71-</td> <td>0.59-</td> <td>54</td> <td>0.069</td> <td>64</td>	0.82	0.68	113	0.452	89	0.71-	0.59-	54	0.069	64
0.80 0.66 92 0.512 92 0.74+ 0.61- 65 0.101 67 0.80 0.66 99 0.531 93 0.74+ 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61	0.82	0.68	116	0.472	90	0.71-	0.59-	106	0.083	65
0.80 0.66 99 0.531 93 0.74- 0.61- 81 0.126 68 0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 90 0.199 73 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61	0.80	0.66					0.61-		0.97	66
0.80 0.66 104 0.549 94 0.74- 0.61- 101 0.140 69 0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 90 0.199 73 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61 56 0.785 101 0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 <td>0.80</td> <td></td> <td></td> <td>0.512</td> <td></td> <td>0.74-</td> <td>0.61-</td> <td></td> <td>0.101</td> <td></td>	0.80			0.512		0.74-	0.61-		0.101	
0.79 0.65 100 0.571 95 0.74- 0.61- 108 0.154 70 0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 90 0.199 73 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61 56 0.785 101 0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59	0.80	0.66	99	0.531	93	0.74-	0.61-	81	0.126	68
0.79 0.65 112 0.591 96 0.76- 0.63- 12 0.170 71 0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 90 0.199 73 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61 56 0.785 101 0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59	0.80	0.66	104	0.549	94	0.74-	0.61-	101	0.140	69
0.79 0.65 95 0.612 97 0.76- 0.63- 22 0.185 75 0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 90 0.199 73 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61 56 0.785 101 0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56	0.79	0.65	100	0.571	95	0.74-	0.61-	108	0.154	70
0.76 0.63 890 0.635 98 0.76- 0.63- 90 0.199 73 0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61 56 0.785 101 0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54	0.79	0.65	112	0.591	96	0.76-	0.63-		0.170	71
0.74 0.61 55 0.682 100 0.74 0.61 50 0.58 99 0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61 56 0.785 101 0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52	0.79	0.65	95	0.612	97	0.76-	0.63-	22	0.185	75
0.74 0.61 78 0.733 102 0.74 0.61 56 0.785 101 0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49	0.76	0.63	890	0.635	98	0.76-	0.63-	90	0.199	73
0.74 0.61 114 0.788 104 0.74 0.61 98 0.760 103 0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117	0.74	0.61	55	0.682	100	0.74	0.61	50	0.58	99
0.71 0.59 44 0.849 106 0.71 0.59 10 0.817 105 0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117	0.74	0.61	78	0.733	102	0.74	0.61	56	0.785	101
0.71 0.59 80 0.908 108 0.71 0.59 60 0.882 107 0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117	0.74	0.61	114	0.788	104	0.74	0.61	98	0.760	103
0.70 0.58 19 0.983 110 0.71 0.59 117 0.944 109 0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117	0.71	0.59	44	0.849	106	0.71	0.59	10	0.817	105
0.65 0.54 64 1.072 112 0.68 0.56 32 1.026 111 0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117	0.71	0.59	80	0.908	108	0.71	0.59	60	0.882	107
0.63 0.52 61 1.179 114 0.65 0.54 85 1.123 113 0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117	0.70	0.58	19	0.983		0.71	0.59	117	0.944	109
0.62 0.52 18 1.316 116 0.63 0.52 119 1.243 115 0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117		0.54	64	1.072	112	0.68	0.56		1.026	111
0.59 0.49 16 1.509 118 0.59 0.49 93 1.403 117										
	0.62	0.52	18	1.316	116	0.63	0.52	119	1.243	115
0.57 0.47 97 1 119	0.59	0.49	16	1.509	118	0.59	0.49		1.403	117
						0.57	0.47	97	1	119

التوصيات والمقترحات :توصي الباحثتان باستخدام الاختبار من ضمن بنوك الاسئلة الخاصة بمادة
العلوم للمدارس الابتدائية وتقترح اجراء الدراسات التالية :1-تطوير الاختبار بإضافة أسئلة متكافئة مع صفوف الموهوبين

2-عمل تدريج جديد للاختبار على وفق انموذج راش Rasch model ثنائي البارامتر.

المصادر العربية

1-الالوسي ، جمال حسين ، للدراسد ودميرجي ، نجيب احمد السعي

2-بركات ، محمد خليفة

3-تايلر، ليونا أ

4-الدرابيع ، ماهر

5-عبد الدائم ، عبد الله

6-العجيلي ، صباح حسين

(1978) ؛ التنبؤ بنتائج الامتحان الوزاري للدراسة الابتدائية في ضوء معدلات السعي السنوي ، بغداد ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، ع2.

(1983)؛ القياس النفسي والتقويم التربوي ، الكويت ، دار القلم ج3.

(1983)؛ الاختبارات والمقياييس، ترجمة سعد عبد الرحمن، بيروت، دار الشروق (2001)؛ فعالية النموذج اللوغاريتمي ذي المعالم الواحدة (انموذج راش) في دقة تقدير قدرة الفرد ومعامل صعوبة الفقرة باختلاف حجم العينة وطول الاختبار، مجلة دراسات (العلوم التربوية)، م28، عا، (208-200).

(1973)؛ التعليم المتخلف في البلاد العربية لاتنهض به ألاساليب التقليدية ، مجلة التوثيق التربوي / بغداد / مطبعة الشعب ، ع 5 السنة الثانية.

(1999)؛ بناء ملف اختباري في قواعد اللغة العربية للصف السادس الابتدائي والتحقيق في صحة تدريجية باستخدام (انموذج راش) احادي المعلم، مجلة العلوم التربوية والنفسية.

(2000)؛ بناء اختبار متعدد المستويات في العلوم للطلبة المتقدمين إلى مديرية 7-العجيلي ، صباح حسين، ورسول ، خليل أبراهيم الموجودين ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، ع35. (1985)؛ تحليل بيانات الاختبارات العقلية باستخدام (انموذج راش) اللوغاريتمي الاحتمالي (دراسة تجريبية) المجلة 8-علام ، صلاح الدين محمود العربية للعلوم الانسانية ، جامعة الكويت ، ع 7، م5) (1986): تطور ات معاصرة في القياس -9 النفسي والتربوي ، جامعة الكويت ، الكوبت. (1998): القياس والتقويم في العملية التدريسية ، اربد ، دار الامل للنشر 10-عودة ، احمد سليمان والتوزيع ، ط3. (1981): حول التفسيرات المتبانية لنتائج 11-كاظم ،أمنية محمد الاختبارات ، مجلة العلوم الاجتماعية ، الكويت، ع3 المصادر الأجنبية (1997) :Psychological testing 7 thed . 11-Anastasi, A & Urbina. N.J. prentice –Hall (1977) Advances in Item Analysis, 12-Baker, F.B Review of Eductional Research . vol 47No. (1151-178). (1964) :Essentials of psychological Testing 2th ed, London, Harper & 13-Conbach, L.J. Row publishers, LTD. 14-Hambleton, (1973) : Anaysis of Empirical Data R.K, &Traub, R.E using two Logisic Latent trait Models. British Journal of Mathematical and Statistical psychology Vol.26, 195.211

(1980): (Application of Item

Response Theory to practical testing problems New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates.Inc

(1978) :Psychometeic theory, 2th ed New Delh, Tata Mac Gawn, Hill publishing Company LTD.

(1966) An Item Analysis which Takes Individual Difference in to Account the Biritish Journal of Mathemiti Cal and statistic of Psychology. Vol.19 Part.I. 49-57

17-Rash, G

15-Lord, F.M

16-Nunnally, J.C

الملحق (1) مركز البحوث التربوية و النفسية

استبانة اراء الخبراء من بيان مدى صلاحية فقرات الاختبار

الاستاذ الدكتور المحترم

تحية طيبة

تسعى الباحثة إلى اجراء الدراسات الموسومة (بناء اختبار احادي البارامتر (نموذج راش) للعلوم في اختبار الطلبة الموهوبين وقد حددت جودل مواصفات من خلال التحليل الأولى لكتب العلوم اذ تضمن بعد المحتوى ثماني موضوعات اساسية اما بعد السلوك فقد تضمن المستويات الثلاثة الاولى من تصنيف بلوم للاهداف التربوية وقد أعدت الباحثة مجموعة من الفقرات لكل موضوع باسلوب الاختيار من متعدد (أ) و (ب) اذ يمثل (أ) الإجابة الخاطئة و (ب) الاجابة الصحيحة.

استاذي الفاضل ...

بالنظر لما تتمتعون به من خبرة ودراية في مجال البحث العلمي فان الباحثة تسعى اليكم لإبداء ارأكم حول صلاحية الفقرة مع اجراء التعديل المناسب اذ اطلب ذلك.

وتقبلوا فائق الشكر والتقدير

الباحثة عفاف زياد وادي

التعديل	غير صالحة	صالحة	الفقرات	ت
			يحتاج الانسان إلى البيت لانه:	1
			أ- يحمي الانسان من البرد والحر	
			ب- يحتوي على المرافق المختلفة	
			نحتاج في بناء البيت إلى :	2
			أ- ارضية وسقف واعمدة وجدران.	
			ب- اساس وارضية وسقف واعمدة وجدران.	
			الماء الصالح للشرب	3
			أ- له لون وطعن وليس له رائحة.	
			ب- لا لون له ولا طعم ولا رائحة.	
			يمكن الحصول على الماء العذب من مياه البحر	4
			المالحة	
			أ- عملية التبخير	
			ب- عملية التقطير	
			ينتقل الماء في الانبوب من	5
			أ- المكان المنخفض إلى مكان المرتفع.	

ب- المكان المرتفع إلى المكان المنخفض.	
تتم عملية التنفس بواسطة	6
ا- الانف والقصبات الهوائية	
ب- الرئتان	
عند صب ماء النهر فوق قطعة شاش تحصل:	7
ا- عملية التقطير	
ب- عملية الترشيح	
انفخ في ماء الجير الصافي ماذا تشاهد ؟	8
أ-ماء الجير لا يتعكر	
ب-ماء الجير يتعكر	
ماذا يحدث لجسمك اذا لم يتناول شيئاً من اصناف	9
مجموعة اللحوم؟	
أ- الجسم لا يساعد على الحركة والعمل	
ب- الجسم لا يساعد على النمو	
	10
الجسم.	
أ- المعدة والامعاء	
ب- ب- القلب الأد با تت با الله با ا	1.1
الاضراس تقوم بطحن الطعام. فما الذي يقوم	11
بتمزيق الطعام؟ أ- القواطع	
۱- القواضع ب- الانياب	
ب- ١٠ يب يوجد سائل في الفم يسمى اللعب فما هي وظيفته؟	12
يربد سائل في المم يسمى المنب عند مي وكيد . أ- تحريك الطعام في الفم	12
ب- المساعدة على هضم الطعام	
· فضلات الطعام تنتقل من :	13
أ- الامعاء الغليضة إلى الامعاء الدقيقة	
ب- الامعاء الدقيقة إلى الامعاء الغليظة	
ما عدد الفقرات الموجودة في العمود الفقري؟	14
أ- 32 فقرة	
ب- 33 فقرة	
الفتحات الموجودة في الرأس يوجد فيها:	15
أ- الانف والعين	
ب- الاذن والانف والعين والفم	
	16
أ- مركز للاحساس والتحكم	
ب- تحمي الدماغ بداخلها.ى	

تغير شكل العضلة الخلفية والعضلة الامامية ، علل؟	17
أ- لان العضلة الخلفية تشابه العضلة الامامية في	
الشكل	
ب- لان العضلة الخلفية تعاكس العضلة الامامية في	
الشكل	
المعدة تهرس الطعام وتحوله إلى سائل يسمى:	18
أ- العصارة المعدية	
ب- الكيموس	
	19
أ- النشأ إلى سكراً	
ب- الدهون إلى مستحلب	
ضع في انبوبة اختبار قليلاً من الزيت والماء ثم	20
اضف عصارة الكبد (الصفراء) ، ماذا نلاحظ؟	
أ- الزيت ينفصل عن الماء	
ب-الزيت يختلط مع الماء	0.1
ضع قطعة صغيرة من اللحم وقربها من اللهب تشم	21
رائحة مميزة هي رائحة:	
أ- الكاربوهيدرات	
ب- البروتينات	22
الغذاء الكامل يحتوي على جميع الاصناف الغذائية	22
وتكون :	
أ- في وجبة غذائية كاملة واحدة	
ب- في وجبات غذائية	22
أهمية صرف المواد الغذائية التي يتناولها الجسم؟	23
أ-ينتج غاز الاوكسجين الضروري للجسم	
ب- ينتج غاز ثاني اوكسيد الكاربون	2.4
القلب يتكون من : أ	24
أ- ثلاث حجرات	
ب- اربع حجرات في الدورة الدموية الكبرى يتم :	25
•	25
أ- تنمية الدم في الرئتين	
ب- ب- توزيع الدم النقي الدم النقي الحمل بالاوكسجين يندفع من:	26
	26
أ- الاذنين الايسر	
ب- البطين الايسر مادة تساعد على ترطيب وحماية الجلد من التشقق:	27
	27
أ- العرق	

ب-الغدة	
1	20
المراحل التي تتضمنها دورة حياة الانسان هي : أ- اربعة : طفلاً – يافعاً ناضجاً – كهولة	28
ا- اربعه . طفار – يافعا ناصحا – جهوله ب- خمسة طفلاً – يافعاً ناضحاً – كهولة – الموت	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	29
الانسان يتميز عن غير من الكائنات بالذكاء ؟ علل ا	29
: أ- كبر الجمجمة	
ا- حبر الجمجمة ب- نمو الدماغ	
النباتات كائنات تصنع غذائها بواسطة	30
البادك كالناك للعلام عدالها بواسطه المالية الم	30
٧- البوراق الخضر	
	31
والمالحة هي	31
و العوسيح	
۰- موسی ب- الطحالب	
قلة عدد الثغور والفتحات الموجودة على سطحي	32
الورقة في النباتات الصحراوية: علل ؟	32
أ- عدم الاستفادة منها في عملية التنفس	
ب-تختزن الماء في الأجزاء الخضر لتقليل عملية	
التبخر	
السراخس والحزازيات من النباتات التي:	33
أ- يوجد لها از هار	
ب- ب- لا يوجد لها از هار	
عضو التانيث في الزهرة	34
أ- الطلع	
ب- المتاع	
يسمى الجزء السفلي المنتفخ في عضو التأنيث	35
أ- الميسم	
ب- المبيض	
ينتج من اتحاد حبوب اللقاح مع البويضات	36
أ- ثمرة	
ب- بذرة	
حيوان ثدي ينتقل مرض الطاعون للانسان	37
ا- القطط والكلاب	
ب- الفأرة	
ماذا تفعل الثديات التي تعيش في المناطق الدافئة	38
صيفاً ، عندما يحل فصل الشتاء ؟	

أ- تهاجر إلى المناطق الدافئة	
ب- يغطي جسمها ما يحميها من البرد	
ما هو البيات الشتوي ؟	39
أ- الهجرة الطويلة	
ب- ب- النوم العميق	
يوجد في راس الحشرة زوج من الزوائد تسمى .	40
أ- العيون	
ب- قرنى الاستشعار	
دورة حيّاة الحشرات هي	41
أ- بيضة - شرنقة - عذراء - يرقة - حشرة	
كاملة	
اب- بيضة - يرقة - شرنقة - عذار ع - حشرة	
كاملة	
درجة حرارة جسم الدجاجة في الصيف والشتاء	42
أ- غير ثابتة متغيرة حسب درجة حرارة الجو	
ب- ثابتة لا تتغير حسب درجة حرارة الجو	
يتشابه العقرب والعنكبوت في عدد الارجل وهي	43
أ- زوجين من الارجل	
ب- اربعة ازواج من الارجل	
	44
أ-الشعر	
ب-الصيوان	
لماذا لا ، تمضغ الطيور الطعام	45
أ- وجود المنقار	
ب- عدم وجود الاسنان	
تتكون اجسام الزواحف من	46
أ- خمسة مناطق	
ب- اربعة مناطق	
للضفدعة اربعة اطراف غير متساوية بالطول حيث	47
أ- الطرفان الاماميات اطول من الرفين الخلفين	
ب- الطرفان الخلفيات اطول من الطرفيين	
الاماميين	
عندما يفقس بيض الضفدع يخرج منها حيوان	48
صغیر یسمی	
أـ ضفدع	
ب- دعموص	
ما معنى البرمائيات	49

	أ- تقضي الفترة الاولى من حياتها في اليابسة	
	وعندما تنمو تعيش في الماء.	
	ب- حيوان يقضي الفترة الاولى من حياتها في الماء	
	و عندما تنمو تعيش في اليابسة.	
		50
	أ- جاد سميك	
	ب- قشور سمكية	
	تتغير المادة من حالة الى اخرى عندما	51
	أ- تكتسب حرارة كافية	
	ب- تكتسب او تفقد حرارة كافية	
	التكثيف هو عملية تحول المادة الغازية الى الحالة	52
	السائلة:	
	أ- أكتساب حرارة	
	ب- فقدان حرارة	
	عملية تحول المادة السائلة الى مادة غازية باكتساب	53
	حرارة تسمى:	
	أ-التكثيف	
	ب-التبخر	
	عندما نصب الحديد المصهور في قوالب فان الحديد	54
	أ- يبقى مصهوراً	
	ب- يتحول الى صلب	
	ضع سائل ملون داخل دورق وضع داخله انبوب	55
	زجاجية وضعها في ماء ساخن هل يتمدد السائل	
	داخل الانبوب؟	
	$\lambda = 1$	
	ب- نعم	
	ب- نعم ايهما اكبر تمدد السائل داخل الدورق اكبر ام تمدد	56
	الدورق؟	
	أ- تمدد الدورق	
	ب- تمدد السائل اكبر	
	ينتهي تدريج مقياس درجة الحرارة الطبي عند	57
	درجة	
	ا-37°م	
	ب- 42 °م	
	يوجد في قناة مقياس درجة الحرارة الطبي	58
	أ-انبوبة رفيعة	
<u> </u>		

ب-اختناق او تحضر	
الكيلو غرام يساوي	50
السيو عرام يساوي أ- حجم لتر من الماء المقطر	37
- حجم شر من الماء المقطر ب- كتلة لتر من الماء المقطر	
	60
يرداد محول المابط عمد تعليق منت المحدارة	00
أ- بسبب الزيادة في الكتلة	
رب بسبب الجاذبية الارضية ب- بسبب الجاذبية الارضية	
كتلة 10 حبات من التفاح تساوى:	61
أ- 100غرام أ- 100غرام	01
ب- 1000غرام ب- 1000غرام	
وزن الجسم يساوي :	62
ورن الحيلم يسوي . أ-وزن الكيلو غرام الواحد	02
الكتلة بالكيلو غرام الواحد بالكتلة بالكيلو غرام الواحد الكتلة بالكيلو غرام الواحد	
لکل شیء حولنا:	63
اً- كتلة وحجم أ- كتلة وحجم	03
ب- كتلة ووزن	
وحدة قياس كتلة الجسم:	64
ا أ- نيوتن	O-T
ب- كيلو غرام	
,	65
أ- مقدار مايحويه الجسم من مادة	
ب- قوة جذب الأرض للجسم	
·	66
أ-متغير	
ب-ثابت	
عند نقل الزيت من وعاء الى اخر ماذا يحدث	67
لشكله:	
أ- لا يتغير	
ب- يتغير	
ب- يتغير الهواء له:	68
أ- كتلة وحجم	
ب- كتلة ووزن وحجم الوحدة المناسبة لقياس اطوال الاشياء الصغيرة هي	
الوحدة المناسبة لقياس اطوال الاشياء الصغيرة هي	69
:	
أ- السنتمتر	
ب- الملمتر	

20 2 30 20 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	
عدم صلاحية اليد في القياس الدقيق للاطوال ، علل؟	70
اً - النها وسيلة قديمة	
ب- لانها تُختلف من شخص لاخر	
حجم الماء المرتفع في المخبار المدرج يمثل حجم:	71
أ- المخيار	, 1
ب- الجسم المغمور فيه	
اللتر يساوي	72
أ-100سم²	
ب-1000سم³	
خذ وانفخها واربط احد طرفيها داخل فوهة بالون	73
كبير كروي وحاول تفريغ الهواء هل حجم الهواء	
فِي الكرة يساوي حجمها في البالون:	
أ-نعم	
٧-ب	
يسمى تدريج مقياس درجة الحرارة ب:	74
أ- المئوي	
ب- السيليليزي او المئوي	
تصنع الملابس الصوفية في الشتاء علل ؟	75
أ- لأن الهواء المحبوس بين خيوط الصفوف	
موصل للحرارة	
ب- لأن الهواء المحبوس بين خيوط الصوف	
عازل للحرارة	76
يسمى انتقال الحرارة في الهواء ب: أ-التوصيل	76
ا-التوصيين ب- الحمل	
	77
لاتقل نسبة الاوكسجين في الهواء بالرغم من ان الإنسان يستهلكه في عملية التنفيس ، علل ؟	' '
أ لوجود الحيوانات	
ب- لوجود النباتات التي تقوم بعملية التركيب	
الضوئي	
اذا وضعنا زجاجة في حوض ماء فاننا نرى:	78
أ- الزجاجة فارغة	
ب- فقاعات هوائية	
الهواء الجوي كالسلطة يتكون من عدة اشياء هي :	79
أ- اوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون	
ب- اوکسجین و غازات اخری	

 اقلب كوباً فوق شمعة مشتعلة فماذا نرى: 	80
أ- الشمعة تستمر في الاشتعال	
ب- الشمعة لاتستمر في الاشتعال	
 ٥ الله المعتنين وو عائيين زجاجين مختلفين في الحجم أي 	81
من الشمعتين تنطفيء او لاً:	ļ
أ- الشمعة التي تحت الوعاء الكبير	ļ
ب- الشمعة التيّ تحت الوعاء الصغير	ļ
 اقر ب كوكب عن الشمس في النظام الشمسي هو : 	82
أ- المريخ	
ب- عطارد	ļ
	83
اً- مدارية	
ب- محورية	ļ
	84
أ- ابعد الكواكب عن الشمس	
ب- في المدار الثالث عن الشمس	
	85
اً أ- رمال	
ب- معدن	
	86
اً- الكوارتز	
ب- الكالسيت	
٤ ضع قطعة من الحجر الجيري في حوض صغير	87
واسكب عليه مقداراً من الخل ، ماذا ترى ؟	
أ- تصلب الحجر	
ب- تفت الحجر	
	88
الصحراء بواسطة الرياح تسمى:	
أ-قوة سرعة الرياح	ļ
ب-الكثبان الرملية	ļ
	89
اً - ضعيفة النمو وجذورها جافة مجعدة	
ب- ضعيفة النمو وجذورها متعفنة	
	90
ر الرازي الرازي الرازي	- 5
ب- ابن الهيثم	ļ
	91

	1
من منتصفه غ واجهة العلبة وضع بورقة بيضاء	
شفافة شمعة مشتعلة امام الثقب ، ماصفات الصورة	
المتكونة:	
أ- معتدلة	
ب- مقلوبة	
الحزمة الضوئية هي مجموعة من الاشعة الضوئية	92
الصادية عن :	
أ- عدة نقاط من المصباح	
ب- نقطة من المصباح	
افرغ كاساً ومرر منه ضوء المصباح نحو الكأس	93
هل يمر الضوء من خلال الكأس المملوء بالهواء؟	
ソー・	
ب-نعم	
الجسم المعتم	94
أ- 'يسمع بمرور الضوء	
ب- لا يسمح بمرور الضوء	
ارتداد الضوء عن سطح المرأة يسمى:	95
أ- انكسار	
ب- انعکاس	
ضع قطعة بيضاء وقف في مكان مشمس امام حائط	96
نلاحظ انعكاس الضوء عن سطح الورقة في :	
أ- اتجاه واحد	
ب- عدة اتجاهات	
انعكاس الضوء عن السطوح الملساء يسمى	97
أ- أنعكاس غير منتظم	
ب- انعكاس منتظم	
ارفع يدك امام المرأة والحظ اليد المرفوعة بالنسبة	98
للصورة:	
أ-معتدلة	
ب-مقلوبة / معكوسة	
تغطى جدران بعض المحلات بالمرايا المستوية	99
لانها: الله الله الله الله الله الله الله ا	
أ-تكون اجساماً معتمة.	
ب-تكون اجساماً معكوسة.	
عند انتقال الضوء من الهواء الى الماء فان مسارة	
أ- لا ينحرف	

ضع قلماً بصورة مستقيمة في كأس مملؤ بالماء	10
فماذا يحدث؟	1
أ- القلم ينحرف	<u> </u>
ب- القلم يبقى مستقيماً / يبدو القلم مكسورا	
لماذا يظهر الاصبع داخل الوعاء الزجاجي كبيراً؟	10
أ- لان الاجسام الشفافة تظهر لنا الاشياء كبيرة	2
ب- لان الاجسام المحدبة تظهر لنا الاشياء كبيرة	
الجفنان والاهداب تحمي العين من:	10
أ-العرق	3
ب- الغبار و الضوء	İ
عدسة العين من سائل	10
أـ ابيض	4
ب- شفاف	
العالم الذي حلل ضوء الشمس باستخدام الموشور	10
هو :	5
أ- ابن الهيثم	İ
ب- نيوتن	
يتكون الضوء الابيض من سبعة الوان تسمى:	10
أ- الوان الشمس	6
ب- الوان الطيف الشمسي	
نرى بعض الاجسام سوداء / علل ؟	10
أ- لأن الجسم الاسود يعكس جميع الالوان	7
ب- لأن الجسم الاسود يمتص جميع الالوان.	1.0
قوة المغناطيس تتركز عند:	10
أ- منتصفه وتنعدم تتركز عند:	8
ب- عند طرفیه ضعیفهٔ عند منتصفه	1.0
تستخدم في معرفة الجهات الاصلية للمغناطيس	10
أ- المغناطيس الطبيعي.	9
ب- المغناطيس المعلق. الاقطاب المغناطيس المتشابهة.	11
الاقطاب المعناطيس المنشابهة. أ- تتجاذب.	11
	0
ب- تتنافر. البوصلة عبارة عن:	11
البوصلة عباره عن : أ-مغناطيس داخل علبة من النحاس.	
ا-معناطيس داخل علبه من النحاس. ب-ابرة داخل علبة من النحاس.	1
	11
علق مغناطيس بحيث يكون حرا في الشركة الى ان	11

2 يستقر ضع بعيدا عنه ابرة مغناطيسية نلاحظ انها تنحرف كرر العمل من جميع الجهات ماذا تسمى المذاطقة: 1 الاقطاب المغناطيسية. 2 الخطوط المغناطيسية تغرج من القطب: 4 الخطوط المغناطيسية تغرج من القطب: 4 القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. 5 القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. 4 القطب المغناطيس. 5 القطب الشمالي المهناطيس. 6 التجاه المغناط الحرة الحركة افقياً في اتجاه الشمال من القطب المغناطيس. 7 المغناطيسي للارض. 6 المغناطيسي للارض. 7 اعد لفات الملف الملفات. 7 اعد لفات الملف الملفات. 7 اعد لفات الملف الملف المناسية الميرانية تسير في مسار؟ 9 المغناطيسي الكهربائي: 10 الكهربائي: 11 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ 12 ربط ثلاث مصابيح في عدة مسارات يسمى: 13 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى: 14 بالمربة قبل التواني. 15 ربط ثلاث مصابيح (ا)، (ب)، (ب) (ج) على التوالي مع المصابح (ب): 16 المصابح (ب): 17 تزداد الضاءة المصباح (ب) يستمر بلاضاءة. 18 بايضاءة. 19 تزداد المصابح (ب) يستمر بلاضاءة. 10 تزداد المحاباح (ب) يستمر بلاضاءة. 11 بنظي المصباح (ب) يستمر بلاضاءة. 12 تزداد المحابة المصباح (ب) يستمر المنصلة المناسطة.		
هذه المنطقة : ا- الاقطاب المغناطيسية ا- الاقطاب المغناطيسي. 11 الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: ب- الشمالي إلى القطب الشمالي 11 القطب الجنوبي للمغناطيس. 11 اقطب الشمالي المغناطيس. 11 أتجاه المغناط الحرة الحركة القياً في اتجاه الشمال المغناطيس. 11 أتجاه المغناط الحرة الحركة القياً في اتجاه الشمال من القطب المناوبي للمغناطيس الارضي يقع بالقرب من القطب الشمالي وبالمكس من القطب الشمالي وبالمكس الكهربائي بزيادة : 11 تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة : 11 تزداد القوة بزيادة : 21 ترداد القوة بزيادة : 31 ب- عدد لفات الملف 42 ب- عدد لفات الملف 53 التربر الكهربائي. 44 بـ المجابة المائي. 54 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ 45 ب- مغنى 46 المصابح في عدة مسارات يسمى : 47 بمغلق التوالي. 40 المطابع للتوازي 41 رب المصابع في عدة مسارات يسمى : 43 بـ على التوازي 44 ربط ثلاث مصابح (ع) بستمر بلاضاءة . 44 المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . 45 بـ بنطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . 46 بـ بنطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة .	يستقر ضع بعيداً عنه ابرة مغناطيسية نلاحظ انها	2
ا الاقطاب المغناطيسية ا الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: القطب الجنوبي للمغناطيس. القطب الجنوبي المغناطيس. التجاء المغانط الحرة الحركة افقياً في اتجاء الشمال والجنوبي عليه والجنوبي عليه المغناطيس الارضي يقع بالقرب والجنوبي المغناطيس الارضي يقع بالقرب بي لان المغانط الحرة تتجه باتجاء خطوط المجال من القطب الشمالي وبالعكس المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيس الكهربائي بزيادة : المغناطيس المهنات الملف المغناطيس المهنات الملف المغناطيس المهنات الملف المناعة عدد لفات الملف المناعة عليه المائي. المناعة علي المنائي المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات الملف المغنات المطربة كهربائية قاذا احترقت فتيلة المصباح (ا) فان المصباح (ا) فان المصباح (ا) فان المضباح (ج) يستمر بالإضاءة والمصباح (ج) يستمر بالإضاءة والمصباح (ج) يستمر بالإضاءة والمصباح (ج) يستمر بالإضاءة والمصباح (ج) يستمر الإضاءة والمصباح (ج) يستمر الإشاءة والمصباح (ج) والمساح (ح) وا	تنحرف كرر العمل من جميع الجهات ماذا تسمى	
ب- المجال المغناطيسية تخرج من القطب: الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: - البيري الى القطب الشمالي - الشمالي الى القطب الجنوبي المغناطيس. - القطب الجنوبي المغناطيس. - القطب الجنوبي المغناطيس المغناطيس. - القطب الشمالي المغناطيس الارضي يقع بالقرب - النقطب الشمالي والمكس الارضي يقع بالقرب - النقطب الشمالي وبالمكس الارضي يقع بالقرب - المغناطيس للارض. - عدد المافات. - التربين الكهربائية تسير في مسار؟ - مفترح. - مفترح. - الربا المصابح في عدة مسارات يسمى : - الباضاءة في الداخر فات فتيلة المصباح (ا) فان - المطربة كهربائية فاذا احترفت فتيلة المصباح (ا) فان - المصباح (ب): (ج) يستمر بالاضباءة والمصباح (ج) يستمر بالاضباءة والمصباح (ج) بســـتمر - المساع (ب): (ج) يستمر بالاضباءة والمصباح (ج) بســـتمر بـــــــــــــــــــــــــــــــــ	هذه المنطقة :	
الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: - الجنوبي الى القطب الشمالي - الشمالي الى القطب الجنوبي - القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. - القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. - القطب الجنوبي المغناطيس. - القطب الجنوبي المغناطيس الارضي يقع بالقرب - الزافطب الجنوبي المغناطيس الارضي يقع بالقرب - الزافطب الشمالي وبالعكس - المغناطيسي للارض. - المغناطيسي للارض. - عدد الملقات. - عدد الماقات. - عدد المات الملف - عدد المات الملف - التربين الكهربائي: - سرعة دوران الملف - التربين الكهربائي: - مغنوبي - مغنوبي - المصابح في عدة مسارات يسمى : - المطابق في الذواري - على التواري - المصابح (ا) ، (ب) ، (ج) على التوالي مع - البطرية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (ا) فان - بشسم بالإضاءة والمصباح (ج) يستمر بالإضاءة - الإضاءة	أ- الاقطاب المغناطيسية	
الخطوط المغناطيسية تخرج من القطب: - الجنوبي الى القطب الشمالي - الشمالي الى القطب الجنوبي - القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. - القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. - القطب الجنوبي المغناطيس. - القطب الجنوبي المغناطيس الارضي يقع بالقرب - الزافطب الجنوبي المغناطيس الارضي يقع بالقرب - الزافطب الشمالي وبالعكس - المغناطيسي للارض. - المغناطيسي للارض. - عدد الملقات. - عدد الماقات. - عدد المات الملف - عدد المات الملف - التربين الكهربائي: - سرعة دوران الملف - التربين الكهربائي: - مغنوبي - مغنوبي - المصابح في عدة مسارات يسمى : - المطابق في الذواري - على التواري - المصابح (ا) ، (ب) ، (ج) على التوالي مع - البطرية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (ا) فان - بشسم بالإضاءة والمصباح (ج) يستمر بالإضاءة - الإضاءة	ب- المجال المغناطيسي.	
3 - الجنوبي الى القطب الشمالي الى القطب الشمالي الى القطب الجنوبي للمغناطيس. 11 القطب الجنوبي للمغناطيس. 11 أتجاه المغالط المحالي للمغناطيس. 11 أتجاه المغالط المحرة الحركة افقياً في اتجاه الشمال الممالي للمغناطيس الارضي يقع بالقرب ما القطب الشمالي وبالمعكس من القطب الشمالي وبالمعكس المغناطيس للارض. 11 تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة : 11 تزداد القوة بزيادة : 12 تزداد القوة بزيادة : 13 تزداد القوة المغالطيس الكهربائي بنيادة : 14 تعدد الملفات. 15 التربين الكهربائي. 16 بـ عدد الفات الملف المولد الكهربائي. 17 المعجلة المائي. 18 يدير ملف المولد الكهربائي. 19 المحبلة المائي. 20 المحبلة المائي. 31 المعجلة المائي. 32 المحبلة المائي. 33 المعلم التوالي. 34 المعلم التوالي. 35 المعلم التوالي. 36 المصباح (ا) ، (ب)، (ج) على التوالي مع المصباح (ا) فان المصباح (ب) يسـتمر بالاضباءة و المصـباح (ج) يسـتمر بالاضباءة.	#	11
ب- الشمالي إلى القطب الجنوبي المغناطيس. القطب الجنوبي للمغناطيس. القطب الجنوبي للمغناطيس. القطب الشمالي للمغناطيس. و الجنوب ، علل؟ و الجنوب ، علل؟ المغناطيس الجنوبي للمغناطيس الارضي يقع بالقرب من القطب الشمالي وبالعكس من القطب الشمالي وبالعكس بد لان المغناطيس الكهربائي بزيادة : المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيسي الدونة : التزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة : المغناطيسي الدونة : التزداد القوة بزيادة : التزداد القوة بزيادة : و - عدد الهائت الملف البدر ملف المولد الكهربائي. التلا بلير ملف المولد الكهربائي. التلا الكهربائي . و العجلة المائي . و العجلة المائي . و المصابح في عدة مسارات يسمى : المصباح (ب) المصباح (ج) يستمر بالاضاءة . المسابح بيسمر بالاضاءة . المسابح بيستمر بالاضاءة . المسابح بيستمر بالاضاءة .		
القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. ا- القطب الجنوبي للابرة يشير باتجاه. ا- القطب الشمالي للمغناطيس. ا أتجاه المغناط الحرة الحركة افقياً في اتجاه الشمال و البنوب علل? ا- لان المغناط الحرة تتجه باتجاه خطوط المجال من القطب الشمالي وبالعكس ب- لان المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. الترداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة : المغناطيس الكهربائي بزيادة : الترداد القوة بزيادة : الترداد القوة الملف الترداد القوة الكهربائي: البدر ملف المولد الكهربائي: البدر ملف المولد الكهربائي: الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار ؟ المصابح في عدة مسارات يسمى : البدر المصابح في عدة مسارات يسمى : البدر المصابح في عدة مسارات يسمى : البدر المصابح في عدة مسارات يسمى : المصابح التوازي الملف التوالي. المصابح (ب): المصابح (ب):	т — т	,
- القطب البيري للمغناطيس. - القطب الشمالي للمغناطيس. - القطب الشمالي للمغناطيس الارضي يقع بالقرب والجنوب ، على المغناطيس الارضي يقع بالقرب من القطب الشمالي وبالعكس الارضي يقع بالقرب المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المغناطيس الكهربائي بزيادة : المغناطيس الكهربائي بزيادة : التزداد القوة بزبادة : التزدين الملف - عدد لفات الملف - عدد لفات الملف - عدد لفات الملف الكهربائي .	# #	11
القطب الشمالي للمغناطيس. أتجاه المغانط الحرة الحركة افقياً في اتجاه الشمال والجنوب ، على? القطب الشمالي وبالعكس الارضي يقع بالقرب من القطب الشمالي وبالعكس الدرخ المغناطيسي للارض المغناطيسي للارض		
المخانط المحرة العركة افقياً في اتجاه الشمال والجنوب ، علل؟ - لان القطب الجنوبي للمغناطيس الارضي يقع بالقرب من القطب الشمالي وبالعكس ب- لان المغناطيسي للارض لان المغناطيسي للارض عدد الملفات عدد الملفات عدد المافات عدد الفات الملف - عدد الفات الملف - عدد الفات الملف - اعدد الفات الملف - التربين الكهربائي: - بسرعة دوران الملف - التربين الكهربائي العجلة المائي العجلة المائي العجلة المائي بالعجلة المائي مفتوح الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ - مفتوح الحبالة المائي معلق - مفتوح العبالية التوالي على التوالي بعلى التوالي مع التوالي مع التوالي مع التوالي مع المصباح (ب): (ج) على التوالي مع المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ج) يستمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة . بالاضاءة . بالاضاءة .		4
والجنوب ، علل؟ ا-لان القطب الجنوبي للمغناطيس الارضي يقع بالقرب من القطب الشمالي وبالعكس ب- لان المغانط الحرة تتجه باتجهاه خطوط المجال المغناطيسي للارض. المغناطيسي للارض. المنافات. المنافات الملف المنافات الملف المعدد لفات الملف المعدد المافات الملف المولد الكهربائي: الدير ملف المولد الكهربائي: الدير ملف المولد الكهربائي: المناوب الكهربائي. المافي المولد الكهربائية تسير في مسار؟ الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ المصابيح في عدة مسارات يسمى: المعالية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (ا) فان المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ج) يستمر بالاضاءة والمصـباح (ج) يسـتمر بالاضاءة . بالاضاءة . المسابح قراء كهربائية والمصـباح (ج) يسـتمر بالاضاءة . المسـباح (ج) يسـتمر بالاضـباء .		11
المنافط المنافي وبالعكس المخاطب الارضي يقع بالقرب من القطب الشمالي وبالعكس المخاطب الشمالي وبالعكس المخاطبي للارض. 11 تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة : 11 تزداد الفقة بزيادة : 11 تزداد القوة بزيادة : 11 تزداد القوة بزيادة : 11 يدير ملف الملف 11 يدير ملف المولد الكهربائي: 11 يدير ملف المولد الكهربائي: 12 المخباة المائي. 13 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار ؟ 14 مغنو . 15 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى : 16 معناق المحابيح في عدة مسارات يسمى : 17 بطى التوالي. 18 معناق المصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع المصباح (ب): 18 بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): 19 منطفي المصباح (ج) يستمر بالاضاءة . 10 بالإضاءة .	•	
من القطب الشمالي وبالعكس ب- لان المغانط الحرة تتجه باتجاه خطوط المجال المغناطيسي للارض. تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة: ب- عدد الملفات. التزداد القوة بزيادة: التزداد القوة بزيادة: ب- سرعة دوران الملف ب- سرعة دوران الملف المولد الكهربائي: اليدير ملف المولد الكهربائي: التدبين الكهربائي. العرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ المصابيح في عدة مسارات يسمى: ب- على التوالي. الكوربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب) يستمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر ب- يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالإضاءة.		3
ب- Vi Institut ILL (Institution) المغناطيسي للارض. 1 تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة: ب- عدد المافن 1 تزداد القوة بزيادة: 7 عدد الماف 1 تزداد القوة بزيادة: 4 - عدد الماف 7 - عدد الماف 4 - سرعة دوران الملف 8 الدائر بين الكهربائي: 9 - العجلة الماني. 11 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ 9 أ- مفتوح. 10 رب المصابح في عدة مسارات يسمى: 12 رب المصابح في عدة مسارات يسمى: 12 بطلرية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان 1 بظارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان 1 بينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة والمصباح (ج) يستمر بلاضاءة بالإضاءة بالإضاءة.		
المغناطيسي للارض. 11 تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة : 11 تزداد القوة بزيادة : 11 تزداد القوة بزيادة : 11 تزداد القوة بزيادة : 11 يدير ملف المولد الكهربائي: 11 يدير ملف المولد الكهربائي: 11 يدير ملف المولد الكهربائي: 11 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار ؟ 11 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار ؟ 11 مفتوح. 20 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى : 11 بطرية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع المصباح (ب): 1 بطرية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): 1 ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . 1 بالاضاءة .		
11 ترداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة: - عدد الملفات عدد لفات الملف - ترداد القوة بزيادة: - عدد لفات الملف - عدد لفات الملف - ب سرعة دوران الملف - البير ملف المولد الكهربائي: - العجلة المائي العجلة المائي الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ - مفتوح المصابيح في عدة مسارات يسمى: - ب على التواني بعلى التواني بعلى التواني بعلى التواني بعلى التواني المصابيح (أ)، (ب)، (ج) على التوالي مع - بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان - بنطي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة يتسـمر بالإضـاءة والمصـباح (ج) يسـتمر بالإضـاءة بالإضاءة.		
6 أ- عدد المافات.	ت داد ق ة المغناطيس الكوريائي بزيادة	11
11 تزداد القوة بزيادة : 1 - عدد لفات الملف ب- سرعة دوران الملف 11 يدير ملف المولد الكهربائي: 8 أ- التربين الكهربائي. 9 أ- مفتوح. 10 م بهنوح. 12 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى : 12 ب- على التوالي. 12 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع 12 بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان 1 ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . بالإضاءة . بالإضاءة . بالإضاءة .		U
7 - عدد لفات الملف		11
ر بـ سرعة دوران الملف الدير ملف المولد الكهربائي: الـ بدير ملف المولد الكهربائي: الـ بـ العجلة الماني. الـ الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ الـ مفتوح. الـ مغلق الـ بـ مغلق الـ أـ على التوالي. الـ أـ على التوالي. الـ بـ على التوالي. الـ بـ على التوالي. الـ بـ على التوالي معالات يسمى : الـ بـ على التوالي معالات فتيلة المصباح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ب): الـ ينطفي المصباح (ج) يستمر بالاضاءة . الاضاءة . اللـ بالاضاءة .	1 1	
11 يدير ملف المولد الكهربائي: 8 أ- التربين الكهربائي. 9 ب- العجلة الماني. 9 أ- مفتوح. 9 أ- مغتق بب- مغلق بب- مغلق بب- مغلق بب- مغلق والمصابيح في عدة مسارات يسمى : 0 أ-على التوالي. 12 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع باطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): 1 ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . 1 بالاضاءة.		/
1- التربين الكهربائي. الكهربائي. الكهربائي. الكهرباء في الدائرة الماني. 11 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ 9 - مغلق ب- مغلق 12 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى : 0 أ-على التوالي. 1-على التوازي ب-على التوازي ب-على التوازي 12 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع 12 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع 14 المصباح (ب): المصباح (ب): المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . اللاضاءة . اللاضاءة . اللاضاءة . اللاضاءة . اللاضاءة . اللاضاءة . اللاضاءة . اللاضاءة .		11
ب- العجلة الماني. 11 الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ 9 أ- مفتوح. ب- مغلق 0 أ- على التوالي. ب- على التوازي 12 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع 1 بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان ا- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . بالإضاءة. بالإضاءة.		
الكهرباء في الدائرة الكهربائية تسير في مسار؟ الب مغلق الب مغلق الب المصابيح في عدة مسارات يسمى : الب المصابيح في التوالي . الب على التوالي . الب على التوازي . الب على التوازي . الب على التوازي . المصباح (ب): (ب)، (ج) على التوالي مع . المصباح (ب): المصباح (أ) فان . المصباح (ب): المصباح (ج) يستمر بالاضاءة . الب يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة . البلاضاءة .		8
9 أ- مفتوح. 12 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى : 0 أ-على التوالي. 1 ب-على التوازي 1 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع 1 بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان 1 المصباح (ب): 1 ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسـمر بالاضـاءة والمصـباح (ج) يسـتمر بالاضاءة . بالاضاءة.		11
ب- مغلق 12 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى : 0 أ-على التوالي . 10 ب-على التوازي 11 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع 12 بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان 13 المصباح (ب): 14 ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . 15 ينطفي المصباح (ج) يستمر بالاضاءة . 16 يتسـمر بالاضـاءة والمصـباح (ج) يسـتمر بالاضاءة .		
12 رب المصابيح في عدة مسارات يسمى : ا أ-على التوالي. ب-على التوازي ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسـمر بالاضـاءة والمصـباح (ج) يسـتمر بالاضاءة.	<u> </u>	
0 أ-على التوالي. ب-على التوازي 1 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع 1 بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة.		12
ب-على التوازي ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة.	ا أ-على التوالي. - أ-على التوالي.	
12 ربط ثلاث مصابيح (أ) ، (ب)، (ج) على التوالي مع المطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة . بالاضاءة .	*	
1 بطارية كهربائية فاذا احترقت فتيلة المصباح (أ) فان المصباح (ب): أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة.	r	12
المصباح (ب): أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة.		
أ- ينطفي المصباح (ج) يستمر بلاضاءة . ب- يتسمر بالاضاءة والمصباح (ج) يستمر بالاضاءة.	() •	•
ب- يتســـمر بالاضـــــاءة والمصـــباح (ج) يســـتمر بالاضاءة.	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
بالاضاءة.		
12 تزداد اضاءة المصباح بزيادة عدد الاعمدة المتصلة	, -, -	
	تزداد اضاءة المصباح بزيادة عدد الاعمدة المتصلة	12

	، علل؟	2
	ا - بسبب زيادة قوة الربط.	4
	 بسبب ریاده قوة الکهرباء. 	
		12
	البطارية الكهربائية تتكون من عدة اعمدة تتصل	12
	على:	3
	أ- التوازي	
	ب- التوالي	
	كون دائرة كهربائية وأكتشف عن السلكين ولا	12
	مسهما تلاحظ المصباح:	4
	أ- يضيء	
	ب- لا يضيء	
	ب- لا يضيء لا تسخن اسلاك الكهرباء ولا يحدث حريق في	12
	المنزل عند مرور كهرباء قوية ، علل ؟	5
	أ- بسبب سلامة الاسلاك الكهربائية	
	ب- بسبب وجود المنصهر.	
	الاجهزة الكهربائية فيها سلك رفيع، علل؟ لماذا لا	12
	يحترق السلك الرفيع عند مرور الكهرباء ؟	6
	ألوجود لانتفاخ الزجاجي المملوا بالهواء	
	ب- الوجود الانتفاخ الزجاجي المفرغ من الهواء.	
	ماذا يحدث عند مرور كهرباء في سلك المصباح؟	12
	أ- السلك يحترق	7
	ب- بالسلك يتو هج.	
	ما انواع البطاريات؟	12
	أ- جافة وصغيرة	8
	ب- جافة وسائلة	Ü
	· · · ر عداد الكهرباء يحسب :	12
	أ- حجم الكهرباء المستهلكة	9
	ب- مقدار الكهرباء المستهلكة.	
	ب- معار سهرب، سهد.	

ملحق (4)

مفتاح التصحيح

109-ب	1-82	55-ب	1-28	1 -1
¹ -110	83-ب	56-ب	29-ب	4-2
111-ب	84-ب	1-57	1-30	1-3
·-112	85-ب	58-ب	31-ب	4-ب

中113 中86 1-59 1-32 中5 1-114 1-87 1-60 中33 1-6 1-115 中88 1-61 1-34 1-7 中116 中89 中62 中35 中8 1-117 中90 中63 1-36 1-9 1-91 1-64 中37 1-10 中92 中65 1-38 中11 中93 1-66 中39 中12 1-94 中67 1-40 1-13 中95 中68 中41 中14 中96 1-69 1-42 1-15 1-97 1-70 中43 1-16 中98 中71 1-44 1-17 中99 1-72 中45 1-18 中100 中73 中46					
1-115	113-ب	-86ب	1-59	1-32	5-ب
中116 中89 中62 中35 中8 1-117 中90 中63 1-36 1-9 1-91 1-64 中37 1-10 中92 中65 1-38 中11 中93 1-66 中39 中12 1-94 中67 1-40 1-13 中95 中68 中41 中14 中96 1-69 1-42 1-15 1-97 1-70 中43 1-16 中98 中71 1-44 1-17 中99 1-72 中45 1-18 中100 中73 中46 中19 1-101 中74 中47 1-20 中102 中75 中48 中21 1-103 1-76 1-49 中22 1-104 中77 中50 1-23	¹ -114	1-87	¹ -60	33-ب	1-6
1-117	ĺ-115	88-ب	1-61	1-34	1-7
1-117	116-ب	89-ب	62-ب	35-ب	8-ب
中92 中65 1-38 中11 中93 1-66 中39 中12 1-94 中67 1-40 1-13 中95 中68 中41 中14 中96 1-69 1-42 1-15 1-97 1-70 中43 1-16 中98 中71 1-44 1-17 中99 1-72 中45 1-18 中100 中73 中46 中19 1-101 中74 中47 1-20 中102 中75 中48 中21 1-103 1-76 1-49 中22 1-104 中77 中50 1-23	ĺ-117	90-ب	63-ب	1-36	1-9
中子3		1-91	1-64	37-ب	ĺ-10
1-94		92-ب	65-ب	1-38	11-ب
中-95 中-68 中-41 中-14 中-96 1-69 1-42 1-15 1-97 1-70 中-43 1-16 中-98 中-71 1-44 1-17 中-99 1-72 中-45 1-18 中-100 中-73 中-46 中-19 1-101 中-74 中-47 1-20 中-102 中-75 中-48 中-21 1-103 1-76 1-49 中-22 1-104 中-77 中-50 1-23		93-ب	¹ -66	-39ب	12-ب
中-96 1-69 1-42 1-15 1-97 1-70 中-43 1-16 中-98 中-71 1-44 1-17 中-99 1-72 中-45 1-18 中-100 中-73 中-46 中-19 1-101 中-74 中-47 1-20 中-102 中-75 中-48 中-21 1-103 1-76 1-49 中-22 1-104 中-77 中-50 1-23		1-94	67-ب	1-40	1-13
1-97 1-70 中-43 1-16 中-98 中-71 1-44 1-17 中-99 1-72 中-45 1-18 中-100 中-73 中-46 中-19 1-101 中-74 中-47 1-20 中-102 中-75 中-48 中-21 1-103 1-76 1-49 中-22 1-104 中-77 中-50 1-23		95-ب	68-ب	41-ب	14-ب
1-97 1-70 中-43 1-16 中-98 中-71 1-44 1-17 中-99 1-72 中-45 1-18 中-100 中-73 中-46 中-19 1-101 中-74 中-47 1-20 中-102 中-75 中-48 中-21 1-103 1-76 1-49 中-22 1-104 中-77 中-50 1-23		96-ب	1-69	1-42	1-15
中-99 1-72 中-45 1-18 中-100 中-73 中-46 中-19 1-101 中-74 中-47 1-20 中-102 中-75 中-48 中-21 1-103 1-76 1-49 中-22 1-104 中-77 中-50 1-23		1-97	1-70	43-ب	,
中100 中73 中46 中19 1-101 中74 中47 1-20 中102 中75 中48 中21 1-103 1-76 1-49 中22 1-104 中77 中50 1-23		98-ب	71-ب	1-44	ĺ-17
1-101		99-ب	1-72	45-ب	ĺ-18
中-102 中-75 中-48 中-21 1-103 1-76 1-49 中-22 1-104 中-77 中-50 1-23		100-ب	73-ب	46-ب	19-ب
1-103		101	74-ب	47-ب	1-20
1-104		102-ب	75-ب	48-ب	21-ب
		1-103	1-76	1-49	22-ب
24-ب 105 ب-78 أ-51 ب-24		104	77-ب	50-ب	1-23
		105-ب	78-ب	1-51	24-ب
-25 ب 79 ب-106 ب-25 أ-25		106-ب	79-ب	-52ب	1-25
26-ب 30-ب 80-ب أ-53		107	-80ب	1-53	26-ب
27-ب أ-54 أ-81		1-108	Í-81	1-54	27-ب

الملحق (5) الملحق القرات التي تم استبعادها من الاختبار

تسلسل الفقرة من الاختبار	ប្	تسلسل الفقرة من الاختبار	IJ	تسلسل الفقرة من الاختبار	IJ
50	46	73	24	2	1
55	47	110	25	1	2

				1		
56	48	29	26		74	3
		72	27			
		34	28		13	4
		87	29		6	5
		11	30		7	6
		15	31		37	7
		9	32		4	8
		67	33		72	9
		83	34		27	10
		88	35		14	11
		113	36		28	12
					25	13
		116	37		40	14
		68	38		69	15
		92	39		26	16
		99	40		47	17
		104	41		42	18
		100	42		76	19
		95	44		62	21
		89	45		35	22
		89	45		29	23

الملحق (6) المديغة النهائية المحتبار مادة العلوم مطابقاً النموذج (راش)

1. يمكن الحصول على الماء العذب من مياه البحر المالحة:

أ عملية التقطير

ب عملية التبخير .

2. تتم عملية التنفس بواسطة:

أ. الانف والقصبات الهوائية .

ب الرئتان .

3. ماالذي يدفع الدم المحمل بالغذاء الى جميع اجزاء الجسم ؟

أ. المعدة والامعاء .

ب القلب

4. يوجد سائل في الفم يسمى اللعاب فما هي وظيفته ؟

أ. هضم الطعام .

ب تحريك الطعام

5 ما عدد الفقرات الموجودة في العمود الفقري ؟

أ. 32 فقرة .

ب.33فقرة .

6. المعدة تهرس الطعام وتحوله الى سائل يسمى:

أ. الكيموس.

ب العصار المعدية

7. ضع في انبوب اختبار قليلاً من الزيت والماء ثم اضف عصارة الكبد (الصفراء) ماذا تلاحظ ؟

أ. الزيت يختلط مع الماء .

ب الزيت ينفصل عن الماء .

8. ضع قطعة صغيرة من اللحم وقربها من اللهب تشم رائحة مميزة هي رائحة:

أ الكاربوهيدرات

ب البروتينات

9. القلب يتكون من:

أ. ثلاث حجرات.

ب اربع حجرات .

10. في الدورة الدموية الكبرى يتم:

أً. توزيع الدم النقي .

ب تنقية الدم في الرئتين .

11. الدم النقى المحمل بالأوكسجين يندفع من:

أ الاذين الايسر

ب البطين الايسر

12. مادة تساعد على ترطيب وحماية الجلد من التشقق:

أ. العرق.

ب الغدة

13. الانسان يتميز عن غيره من الكائنات بالذكاء ؟ علل ؟

أ. نموا لدماغ.

ب كبر الجمجمة .

14. النباتات كائنات تصنع غذائها بواسطة:

أ. الجذور .

ب الاوراق الخضراء .

15. ينتج من اتحاد حبوب اللقاح مع البويضات:

أ. بذرة .

ب ثمرة

16. ماذا تفعل الثدييات التي تعيش في المناطق الدافئة صيفاً ، عندما يحل فصل الشتاء ؟

أ. يغطي جسمها ما يحميها من البرد.

ب تهاجر الى المناطق الدافئة .

17. ماهو البيات الشتوي ؟

أ. الهجرة الطويلة.

ب النوم العميق

18. درجة حرارة جسم الدجاجة في الصيف والشتاء:

أ. ثابتة لا تتغير حسب درجة حرارة الجو.

ب غير ثابتة متغيرة حسب درجة حرارة الجو

19. تتميز اذن الحيوانات الثديية بوجود:

أ. الصيوان.

ب الشعر

20. لماذا لا تمضغ الطيور الطعام؟

أ. وجود المنقار.

ب عدم وجود الاسنان .

21. ما معنى البرمائيات:

أ. تقضي الفترة الاولى من حياتها في اليابسة وعندما تنمو تعيش في الماء .

ب تقضي الفترة الاولى من حياتها في الماء وعندما تنمو تعيش في اليابسة

22. يغطي جسم (القبقب):

أ قشور سميكة

ب جلد سمیك

23. تتغير المادة من حالة الى أخرى عندما:

أ. تكتسب حرارة كافية .

ب تكتسب او تفقد حرارة كافية .

24. التكثيف هو عملية تحول المادة الغازية الى الحالة السائلة:

أ. اكتساب حرارة .

ب فقدان حرارة .

25. ضع سائل ملون داخل دورق وضع داخله انبوب زجاجية وضعها في ماء ساخن هل يتمدد السائل داخل الانبوب ؟

أ. لا.

ب نعم .

26. عند وضع السائل داخل الدورق ووضعه في ماء ساخن ايهما يكون اكبر تمدداً ؟

أ. تمدد السائل داخل الدورق .

ب تمدد الدورق نفسه

27. يوجد في قناة مقياس درجة الحرارة الطبي:

أ. اختناق.

ب انبوبة رفيعة

28. الكيلو غرام يساوي:

أ. حجم لتر من ألماء المقطر.

ب كتلة لتر من الماء المقطر .

29. يزداد طول النابض عند تعليق كتلة مقدار ها 100 غم ، لماذا ؟

```
أ. بسبب الجاذبية الارضية .
```

ب بسبب الزيادة في الكتلة .

30. كتلة 10 حبات من التفاح تساوي:

أ. 1000 غرام.

ب.100 غرام.

31. وحدة قياس كتلة الجسم:

أ. كيلو غرام.

ب نیوتن

32. يعرف وزن الجسم:

أ. مقدار ما يحويه الجسم من مادة .

ب قوة جذب الارض للجسم.

33. الهواء له:

أ. كتلة ووزن.

ب كتلة وحجم

33- الوحدة المناسبة لقياس اطوال الاشياء الصغيرة هي:

أ- الملمتر

ب- السنتمتر

34- حجم الماء المرتفع في المخبار المدرجة يمثل حجم:

أ- المخبار

ب- الجسم المغمور فيه.

35- اللتر يساوي

 3 اً- 1000 سم

 2 ب- 100سم

36-خذ كرة وانفخها واربط احد رفيها داخل فوهة بالون كبير وحاول تفريغ الهواء هل حجم الهواء في الكرة يساوي حجم في البالون:

أ- نعم

٧- لا

37- يسمى تدريج مقياس درجة الحرارة ب:

أ- السليليزي

ب- المئوي

38- الهواء الجوي كالسلة يتكون من عدة اشياء هي:

أ- اوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون

ب- او کسیجن و غاز ات اخری

39-جميع الكواكب السيارة حركتين حول نفسها تسمى:

أ- مدارية

ب- محورية

40-الارض هي احد الكواكب الشمسية وتعتبر:

أ- في المدار الثالث عن الشمس

ب- ابعد الكواكب عن الشمس

41- كل مادة تدخل في تكوين الصخر تسمى:

أ- رمال

ب- معدن

42- الحجر الجيري يتكون من معدن واحد يسمى:

أ- الكالسيت

ب- الكوارتز

43- ضع قطعة من الحجر الجيري في حوض صغير واسكب عليه مقداراً من الخل ، ماذا ترى ؟

أ- تصلب الحجر

ب- تفتت الحجر

44- ظاهرة طبيعية نتيجة نقل وترسب رمال الصحراء بواسطة الرياح تسمى:

أ- قوة سرعة الرياح

ب- الكثبان الرملية

45- النباتات المزروعة في التربة الطينية تكون:

أ- ضعيفة النمو وجذورها جافة مجعدة

ب- ضعيفة النمو وجذورها متعفنة

46- اول من اكتشف قوانين انعكاس الضوء وانكساره:

أ- ابن الهيثم

ب- الرازي

47- الحزمة الضوئية هي مجموعة من الاشعة الضوئية الصادرة عن:

أ- عدة نقاط من المصباح

ب- نقطة من المصباح

48-الجسم المعتم:

أ- يسمح بمرور الضوء

ب- لا يسمح بمرور الضوء

49-ارفع يدك امام المرأة ولاحظ السد المرفوعة بالنسبة للصورة:

أ- معتدلة

ب- مقلوبة

50- تغطى جدران بعض المحلات بالمرايا المستوية لأنها:

أ- تكون اجساماً معكوسة

ب- تكون اجساماً معتمة

51- ضع قلماً بصورة مستقيمة في كأس مملوء بالماء فماذا يحدث .

أ- القلم ينحرف

ب- القلم يبقى مستقيماً .

52- لماذا يظهر الاصبع داخل الوعاء الزجاجي كبيراً؟

أ- لان الاجسام الشفافة تظهر لنا الاشياء كبيرة

ب- لان الاجسام المحدبة تظهر لنا الاشياء كبيرة .

53-العالم الذي حلل ضوء الشمس باستخدام الموشور هو:

أ- ابن الهيثم

ب- نيوتن

54-يتكون الضوء الأبيض من سبعة ألوان تسمى:

أ- الوان الشمس

ب- الوان الطيف

55- نرى بعض الاجسام سوداء ، علل؟

أ- لان الجسم الاسود يمتص جميع الالوان

ب- لان الجسم الاسود يعكس جميع الالوان

56- الاقطاب المغناطيسية المتشابهة:

أ- تتجاذب

ب- تتنافر

57-البوصلة عبارة عن:

أ- ابرة داخل علية من النحاس

ب- مغناطيس داخل علبة من النحاس

58-علق مغناطيس بحيث يكون حراً من الحركة الى ان يستقر ضع بعيداً عنه ابرة مغناطيسية نلاحظ انها تنحرف ؟؟؟ العمل من جميع الجهات ماذا تسمى هذه المنطقة:

ب- الاقطاب المغناطيسية

ت- المجال المغناطيسي

59-القطب الجنوبي للآبرة يشير باتجاه

أ- القطب الشمالي للمغناطيس

ب- القطب الجنوبي للمغنايس

60- اتجاه المغانط الحرة الحركة افقياً في اتجاه الشمال والجنوب ، علل ؟

أ- لان القطب الجنوبي للمغاطيس الارضي يقع بالقرب الشمالي وبالعكس.

ب- لأن المغانط الحرة تتجه باتجاه خطوط المجال المغناطيس للارض

61- تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة

أ- عدد الملفات

ب- عدد لفات الملف

62- تزداد قوة الكهرباء بزيادة

أ- سرعة دوران الملف

ب- عدد الفات الملف

63-يدير ملف المولد الكهربائي

أ- العجل المائي

ب- التربين الكهربائي

64-ربط المصابيح في عدة مسمارات يسمى:

على التوازي

أ- على التوالي

65- البطارية الكهربائية تتكون من عدة اعمدة تتصل على:

أ- التوازي

ب- التوالي

66- كون دائرة كهربائية واكشف عن السلكين والامسها ؟؟ نلاحظ المصباح:

أ- لا يضى

ب- يضيء

67-الأجهزة الكهربائية فيها سلك رفيع ، علل ؟ لماذا لا يحترق السلك الرفيع الموجود في الأجهزة الكهربائية عند مرور الكهرباء علل؟

أ- لوجود الانتفاخ الزجاجي المملوء بالهواء.

ب- الوجود الانتفاخ الزجاجي المفرغ بالهواء

68-ماذا يحدث عند مرور كهرباء في سلك المصباح؟

أ- السلك يتوهج

ب- السلك يحترق

69- عداد الكهرباء بحسب:

أ- مقدار الكهرباء المستهلك

ب- حجم الكهرباء المستهلكة.