اثر استعمال اللغز الصوري الجغرافي في تحصيل طلبة قسم الجغرافية في مادة طرائق التدريس

د. جميل رشيد تهوم
كلية التربية / جامعة واسط

مشكلة البحث وأهميته: -

يمر التعليم في العراق بأزمة فعلية ، أزمة متعددة الوجوه والإطراف تنذر بانهيارات قد لا يدرك الكثيرون مداها وخطر انعكاساتها على الحياة الاجتماعية للبلاد وعلى مستقبل الواقع العلمي فيها ، فالتعليم يعاني من مشكلات عديدة بعضها موروث عن الحقبة السابقة وما أفرزته من تدن في الحياة التعليمية وبعضها موروث عن أساليب التعليم القديمة التي لم يستطع الجهاز التعليمي الخروج منها منذ مدة ليست بالقصيرة الأمر الذي من شانه أن يؤدي إلى تدهور النظام التعليمي في العراق وبالتالي عرقلة سير العملية التعليمية الصحيحة .

ومن ضمن المشكلات التي تواجه المهتمين بالتربية العلمية التوصل إلى طريقة تعليم فعالة تساعد المتعلمين على التعلم بيسر وسهولة ، كما تسهم في تحقيق غايات وأهداف التربية العلمية (تيس ، ٢٠٠٨ ، ص ٢) ، فقد أكد الكثير من التربويين على وجود مشكلة أساسية تواجهها المؤسسات التعليمية والتربوية تتمثل في انخفاض مستوى تحصيل الطلبة بسبب استخدام الطرائق والأساليب التدريسية التقليدية التي تعتمد على الحفظ والتلقين ،وعدم تفاعل الطلبة مع ما يتعلمون وقلة استبقائهم للمعلومات(العاني ،١٩٨٨، ص ٣٨) .

وعلى وفق ما تقدم يمكننا القول دون مبالغة أن طرائق التعليم والتدريس هي أكثر عناصر المنهج تحقيقا للأهداف ، لأنها هي التي تحدد دور كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية ، وهي التي تحدد الأساليب الواجب إتباعها والوسائل الواجب استخدامها والأنشطة الواجب القيام بها .

وعلى هذا الأساس نجد أن خلاصة نتائج العديد من المؤتمرات والندوات التربوية تشير إلى وضع غير مشجع ومستوى متدن لواقع التربية العلمية بشكل عام ، فعلى الصعيد المحلي أشارت ، انه على الرغم من التوسع الكمي في إعداد الطلبة إلا أنه حصل هبوط ملحوظ في مستوياتهم العلمية وذلك لعدة أسباب منها :

١ – استخدام طرائق وأساليب تدريس تسهم في إضعاف حماسه الطالب باتجاه تحقيق التفوق العلمي وتقلل من إحساسه بأهمية التفوق والمواظبة والنجاح .

٢ – ضعف المنهجية الواضحة لدى الطالب لاستعمال الأساليب الصحيحة للدراسة المستقلة والتعلم الذاتي. (وزارة التربية، ١٩٩٥، ص ١٠)

كما أكدت العديد من المؤتمرات والندوات التي عقدتها الجامعات العراقية على تدني المستوى العلمي للطلاب الذين يصلون إلى مرحلة الدراسة الجامعية، فقد أشار المؤتمر الذي عقدته جامعة ذي قار بالتعاون مع عدد من المؤسسات التربوية والذي كان تحت عنوان (إصلاح المناهج الدراسية) ، غالى هرمية المنهج التعليمي العراقي، وعدم مواءمة المنهج وطرائق التدريس في المدارس الثانوية ،بالإضافة إلى هدر الوقت على مواد علمية قليلة الفائدة للطالب (منتديات براثا ، ٢٠٠٧).

أما على الصعيد العربي فقد أشار المؤتمر الثاني لوزراء التربية والتعليم العرب المنعقد في دمشق سنة (٢٠٠٠) والذي حضره ممثل عن الجانب العراقي إلى عدة نقاط منها :

١ – الارتقاء بمستوى تفكير المتعلمين وتنمية قدراتهم العقلية وتعميقها ، وتهيئة المناخ المساعد داخل المدرسة وخارجها على استخدامهم لقدراتهم العقلية العليا .
٢ – وضع الآليات التي تمكن من تغيير دور المعلمين في العملية التعليمية بالمدرسة من عملية الارتكاز على التعليم إلى التعلم الذاتي المستمر.
٣ – التأكيد على أهمية دور المعلمين في أي تطوير تربوي مستقبلي وضرورة إعادة النظر في أساليب وطرق إعدادهم. (المؤتمر الثاني لوزراء التربية والتعليم العرب ، ٢٠٠٠) إن التقدم العلمي الذي حققه الإنسان في العصر الحديث يعد واحدا من أعظم الانجازات التي حققها في حياته منذ القدم ، فقد أصبح العصر الذي نعيش فيه متميزا بآثار هذا التقدم الواضح ، مما يدعونا إلى أن نطلق عليه اسم عصر العلم(عبد الحسين ، ٢٠٠٨،ص ٢) ، فالعالم اليوم يشهد ثورة معلوماتية وتكنولوجية شملت جميع جوانب حياة الإنسان ، وقد شكلت هذه الثورة تحديا للنظام التربوي بضرورة إصلاحه واستيعاب الكم الهائل من المعرفة واستغلاله عن طريق إعداد الكوادر العلمية والتربوية ، التي تأخذ دورها الفعال في التنمية بجميع إبعادها ، ومواجهة التحديات التي تواجهه (الكبيسي ، ٢٠٠٧ ، ص ٥) ، وفي ظل هذا التقدم تقع على التربية مسؤولية مهمة هي إعداد الكوادر البشرية القادرة على مواكبة ومسايرة التطور العلمي والتقني المتواصل والقادرة على التكيف بنجاح مع التغيرات المتسارعة التي تفرض على المجتمع ، والعمل على تنمية خبرات الأفراد وتعديلها وصقل مواهبهم وإثارة دافعيتهم وإثراء أفكارهم ، كما تستهدف إعدادا شاملا متكاملا ومتوازيا في جميع الجوانب الروحية والعقلية والجسدية والاجتماعية لكي لا يطغى جانب على آخر ولكي يكونوا أعضاء نافعين لأنفسهم ومجتمعهم وسعداء في حياتهم (الحيلة، ٢٠٠٣ ، ص ١٩).
إن التعليم أداة التربية وهو نشاط فعال يستهدف تربية الفرد وتنميته ليكون قادرا على إن يتفاعل بايجابية مع مؤثرات بيئته الطبيعية والاجتماعية فيتوافق ويشعر بقدرته ومسؤوليته من التأثير فيها وتطويرها ، فالتعليم الجيد هو الذي يستهدف تنمية قدرة الفرد على اكتساب الخبرات واستخلاص الحقائق بنفسه ولا يقتصر على خزن المعلومات والحقائق في ذهنه لان المعلومات مهما كانت صحتها فمصيرها أما التغير أو النسيان أو الزوال (عبد الكريم ، ٢٠٠٧ ، ص ١٠٥) ٠ وبما أن المهمة التعليمية ملقاة على عاتق التربية فعليها الاهتمام بالطالب وقيادته ككائن حي مفكر وذكي علاوة على الاهتمام بالمواضيع العلمية والدروس المقررة ، فقد كان اهتمام التربية القديمة منصبا فقط على الدروس معتقدة ان حفظ الطالب لدروسه هو الهدف الأساسي للتربية مهملة ميوله ورغباته (الياس ، ١٩٨٦ ، ص ٦٧) ، إما التربية في مفهومها المعاصر فقد أخذت تسعى إلى إحداث التغيرات في الإفراد من خلال التفاعل المستمر بين مختلف أنواع النشاطات المؤثرة في توجيه مسارات حياتهم ، اذ تبدو التربية على هذا النحو عملية ضخمة تتصل بحياة كل الإفراد في محتواها وأساليبها ، وإنها تعد الأساس من بين وسائل الإصلاح وتطوير الحياة من خلال التأثير المباشر في سلوك الإفراد واتجاهاتهم وتيسير التعامل الاجتماعي فيما بينهم (حمدان،١٩٨٠،ص ٢٦) ٠
ويتمتع تدريس الجغرافية بمكانة رفيعة في التربية الحديثة وفي البرنامج الدراسي للطالب إذ يرمي إلى إكساب الطالب المعرفة العلمية وتنمية التفكير العلمي وإكسابه طرق العلم وعملياته وتنمية الاتجاهات والميول العلمية كما يسعى إلى تكوين المهارات العلمية المناسبة وتطويرها لدى الطالب (زيتون ، ٢٠٠٥ ، ص ٤٤٥) ، وتدريس العلوم لا يكتف بتزويد الطلاب بالثقافة العلمية فحسب بل انه يشجع استخدام المعرفة وسيلة لتنمية تفكير الطلاب عن طريق التهيئة لممارسة العمليات العقلية

المختلفة مثل الملاحظة ، جمع المعلومات ، التجريب ، الاستدلال ، التنبؤ ، القياس ، التصنيف ، ..... الخ . (حسن ، ١٩٨٥ ، ص ٥) .

إن تدريس أي فرع من فروع المعرفة يجب ان يعكس طبيعة ذلك الفرع وبنيته وعملياته (سعادة ، ٢٠٠١ ، ص ٣٩) ، لذا نجد بان طرائق التدريس تحظى بأنواعها المختلفة بأهمية متميزة خاصة في تعليم الجغرافية ذلك لان الطريقة الأمثل تساعد على ترسيخ المفاهيم العلمية الصحيحة وان أي خلل في هذه العملية يؤدي إلى خلق فجوة علمية لدى الطلبة ، ومن ثم عدم تحقيق الأهداف التربوية المنشودة (الحسيني ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٤٧) ، فطريقة التدريس مهمة كالمنهج نفسه وهي المكون الثاني في حصول التعلم الحق ، فالمنهج مهما كان غنيا لا يمكن إن يفيد إلا إذا تضمن طريقة تدريس تستطيع ان تؤثر في شخصية الطالب ، أي تستطيع حقيقة ان تمكنه من تعلمه (رضوان ، ١٩٨٨ ، ص ١٣١) . وقد أولى التربويون اهتماما متزايدا في السنوات الأخيرة للطرائق والأساليب والأنشطة والفعاليات التي تجعل من الطالب محورا للعملية التعليمية (جامل ، ٢٠٠٠ ، ص ٧) ، فقد أثبتت عديد من الدراسات ان الطلبة يتعلمون حوالي (٢٠%) مما يسمعون ، و(٣٠%) مما يشاهدون، و(٥٠%) مما يسمعون ويشاهدون و(٧٠%) مما يعملون ويقولون ، لذلك على المدرس الناجح جعل طلابه يعملون ويتكلمون ويفكرون في الوقت نفسه (الزهيري، ٢٠٠٦ ، ص ٢١٣) ، إذ لم يعد هدف المدرسين الأساسي هو زيادة كمية المعلومات لدى المتعلمين ، بل أصبح هدفهم إتاحة الفرصة لطلابهم لاكتشاف تلك المعلومات كل حسب قدرته الذهنية وهنا يجب على المدرسين ان يفهموا العمليات العقلية التي يستطيع المتعلمون أن يؤدوها قبل أن يقوموا بتعليمهم أية مادة كما يجب ان يهيئوا لطلابهم الفرص التعليمية التي تنسجم مع تفكيرهم (محمد ، ٢٠٠٤ ، ص ١٥٨) ، ذلك لان الفهم الصحيح لطبيعة العلم وممارسة مهاراته يعد من المخرجات المهمة والمرغوبة للتربية العلمية (فضل و خالد ، ١٩٩٧ ، ص ٤) ، اذ ليس من الضروري ان يقوم المدرس بتدريس تلك المهارات بل يمكن أن يتوصل إليها المتعلم من خلال تنفيذه للنشاط العلمي بنفسه (الثوابية ويوسف ، ٢٠٠٠ ، ص ٩) ، إما مجرد المشاهدة والاستماع فانه يقود إلى مجرد التعلم اللفظي ، لذا يجب وضع المتعلم في بيئة تعلم نشطة وممارسة أساليب الاكتشاف الذاتي (Piaget , ١٩٧٠ , p: ٦٢) لغرض توظيفها في العملية التعليمية – التعلمية بهدف تيسير عملية التدريس والارتقاء بها إلى مستويات عالية من الأداء (الزند ، ٢٠٠٤ ، ص ١٧٨) .

لقد ظهرت حاجة إلى طرائق حديثة في التدريس تستند على فهم نظريات التعلم والقدرة على تطبيقها لكي تتحسن المخرجات التربوية ، وهنا يبرز دور المدرس الجيد الذي يختار انسبها واقلها تكلفة لتحقيق الأهداف التعليمية (القيسي، ٢٠٠١ ، ص ٥) ، وان النظريات التربوية المعاصرة أصبحت تهتم ببناء الطالب لمعرفته بنفسه ، والتركيز على التعلم السابق وأثره في التعلم اللاحق ، ومن بينها نظرية أوزبل التي تؤكد على التعلم ذي المعنى ، وترى ان الفرد هو الذي يبني معرفته بنفسه من خلال مروره باختبارات كثيرة تساعده على بناء المعرفة الذاتية في عقله . ويمكن للمدرس ان يطبق هذه النظرية في العملية التعليمية من خلال جعل الطالب قادرا على معالجة المعرفة وتبويبها وتدقيقها وربطها مع متشابهاتها وتصنيفها في ذاكرته وتوليدها بصياغة جديدة وتطبيقها في الحياة اليومية (الطويل ، ٢٠٠٥ ، ص ٧) .

ومن هنا تبرز أهمية البحث الحالي في كونه محاولة جادة لتحقيق أهداف تدريس الجغرافية من خلال اقتراح تطبيق بعض الأساليب التدريسية الفاعلة التي تقوم على فلسفة تربوية مؤداها انتقال محور العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم متمثلة باستخدام (الألغاز الصورية) لما لها من

دور في المساهمة في تحقيق أهداف تدريس الجغرافية ، وتبرز أهميتها في عملية التدريس من خلال الوظائف التي تقوم بها هذه الطريقة ، ولعل من أهم هذه الوظائف هي كونها :
١ – تعمل على زيادة فهم ما يتعلمه الطالب وتقليل عملية الفهم الخاطئ للمفاهيم وذلك عن طريق تقديم تعميمات وإطارات للمفاهيم الصحيحة .
٢ – تعمل على توجيه الانتباه وإثارة الاهتمام عند المتعلم .
٣ – تعمل على تذكير المتعلم بالعلاقات بين الأجزاء المختلفة للمواضيع التي درسها
٤ – توضح العلاقات بين المفاهيم والمبادئ العلمية . (الكبيسي ، ٢٠٠٨ ، ص٢٢)

هدف البحث :-
يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:
اثر استعمال الإلغاز الصورية الجغرافية في تحصيل الطلبة لمادة طرائق التدريس في قسم الجغرافية.
فرضية البحث:-
لغرض تحقيق هدف البحث وضع الباحث الفرضية الصفرية الآتية:

(ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين (المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة) في متوسط درجات التحصيل) ٠
حدود البحث:- يقتصر البحث الحالي على:
١ – عينة من طلبة قسم الجغرافية الصف الثالث/ كلية التربية / جامعة واسط (الدراسة الصباحية) للعام الدراسي (٢٠٠٩ - ٢٠١٠).
٢ – الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٠٩ - ٢٠١٠) .

تحديد المصطلحات للبحث

١– الألغاز الصورية الجغرافية : عرفها كل من :
١ – العاني (١٩٧٨)
(بعض المعلومات (حقائق ، مفاهيم ، مبادئ) بشكل صور لغزيه، ويطلب من التلاميذ الاستجابة لها وتكون الألغاز على أشكال مختلفة كأن تعرض صورا فيها اخطاءا علمية يطلب اكتشافها أو تصحيحها او تكون على شكل مقارنة بين صورتين ثم يطلب إيجاد نقاط التشابه والاختلاف بينهما وغير ذلك).

(العاني ، ١٩٧٨ ، ص ١٠٢)

٢ - (١٩٨٥) Tik
(عبارة عن رسوم أو صور أو مخططات تعرض مواقف جديدة أو غريبة تبين عكس ما يتصور ويعتقد التلميذ حدوثه، ويمكن أن تشتق مادة الألغاز من رسوم أو صور المجلات المرسومة على لوحات متعددة تتحدى تفكير التلميذ).

(Tik , ١٩٨٥ , p : ٧١)

٣ – (١٩٩١) Trobridg

(تقنية لتطوير الدافعية والرغبة في المناقشة وهي صور أو رسوم تعمل من قبل المعلم ترسم على السبورة أو على لوحة بوستر او تعرض من شفافية ويسأل المعلم أسئلة على الصورة لاثارة استجابة المتعلم) .

(Trobridg , ١٩٩١ , p : ٢٠٨)

٤ - (١٩٩٢) Carin
(الغاز تقدم إلى الصف على شكل صورة أو مخطط تصور قصة أو حدث متميز متناقض ، والحدث المتناقض هو الحدث الذي يقدم عدم الاتساق والانسجام بينما يؤمن به المتعلم وبين الذي حدث أو ما يتوقع حدوثه) .

(Carin , ١٩٩٢ , p : ١٣٢)

٥ – زيتون (١٩٩٦)
(صور توضح مفهوما أو مبدءا علميا معينا ويصاحب اللغز أسئلة فكرية مفتوحة ومنتجة ويطلب من التلميذ الإجابة عليها مما يجعل الدرس أكثر نشاطا وحيوية ومتعة لدى التلميذ) .

(زيتون ، ١٩٩٦ ، ص ٥٦٦)

أما التعريف الإجرائي
(هي صور أو رسوم تتضمن مواقف استفهامية أو مواقف غير مألوفة او مقارنة بين شيئين أو تحتوي على بعض الأخطاء العلمية أو تظهر حالتين متناقضتين لموقف ما أو حدث ما ، وترافق هذه الصور أو الرسوم مجموعة من الأسئلة الفكرية مفتوحة الجواب يطلب من الطلاب الاستجابة لها للتوصل إلى مبدأ أو مفهوم او حقيقة أو فكرة من المواضيع التي تضمنتها مادة طرائق التدريس للجغرافية لطلبة الصف الثالث في قسم الجغرافية .

٢: الطريقة الاعتيادية : عرفها كل من :
١ – الديب (١٩٧٨)
(الطريقة التي يستطيع بها المدرس أن يعرض المعلومات التي يتضمنها المنهج في اسرع وقت ممكن ليضمن إنهاء المقرر في الوقت المحدد له) .

(الديب ، ١٩٧٨ ص ٢٣)

٢ - (١٩٨٥) Brown
(حديث يقدمه المدرس إلى الطلبة حول موضوع او فكرة محددة ، وقد يتداخل مع الحديث أسئلة عرضية أو استخدام لوسائل تعليمية ، وغالبا ما يدون الطلبة بعض الملاحظات) .

(Brown , ١٩٨٥ , p : ٨٧)

٣ – الكلزة (١٩٨٩)
(طريقة التعليم القائمة على عرض المدرس للمادة الدراسية للصف بأجمعه بأساليب متنوعة تشمل المحاضرة والمناقشة والكتابة على السبورة لتوضيح النقاط الرئيسية والاستعانة بالمواد التعليمية المختلفة) .

(الكلزة ،١٩٨٩ ص ١٠١)

٤ – الجعفري وآخرون (١٩٩٣)
(مجموعة الإجراءات التي يستخدمها المدرس والمتضمنة العرض بحيث يقع الثقل على المدرس بشكل رئيس من اجل كسب الوقت وإعطاء كمية كبيرة من المادة الدراسية) .

(الجعفري وآخرون ، ١٩٩٣ ، ص ٣٤)

٥ – أبو عميرة (٢٠٠٠)

(طريقة التدريس المتبعة في معظم المدارس، وغالبا ما تتركز العملية التعليمية حول المعلم والمقرر الدراسي أكثر من الطالب حيث يكون دور الطالب سلبيا، ويقتصر دور المعلم على عرض الدرس على وفق الطريقة التي يختارها لتنظيمه وعرضه للكتاب المدرسي).

(أبو عميرة ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٤)

إما التعريف الإجرائي

(هي مجموعة النشاطات والإجراءات التعليمية التي قام بها الباحث – والتي اعتاد عليها اغلب التدريسيين – لإيصال المعلومات .

٣: التحصيل:عرفه كل من:

١ - (١٩٧٧) Page

(الانجاز الذي يقاس بسلسلة الاختبارات التربوية المقننة ،وقد يستعمل على الأغلب لوصف الانجاز في الموضوعات المنهجية الدراسية) .

(Page , ١٩٧٧ , p : ١٠)

٢ – عاقل (١٩٨٨)

(مستوى ما يتوصل اليه المتعلم في تعلمه المدرسي او سواه مقدرا بواسطة المدرس او بواسطة الاختبارات المقننة) .

(عاقل، ١٩٨٨، ص ١١)

٣ – اللقاني و علي (١٩٩٦)

(مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معينة خلال مقررات دراسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار ألتحصيلي) .

(اللقاني و علي ، ١٩٩٦ ، ص ٤٧)

٤ – علام (٢٠٠٠)

(درجة الاكتساب التي يحققها الفرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي).

(علام ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٠٥)

٥ – الشمري (٢٠٠٣)

(معرفة مقدار ما امتلكه الطالب من مادة دراسية معينة وفق أهداف معينة وفي فترة زمنية معينة).

(الشمري ، ٢٠٠٣ ، ص ٣٢٤)

إما التعريف الإجرائي

(هو ما يحصل عليه طلبة عينة البحث من معلومات صحيحة بعد دراستهم للموضوعات المتضمنة في مادة طرائق التدريس .

إجراءات البحث :

اختيار التصميم التجريبي :-

يضمن اختيار التصميم التجريبي الملائم ، الوصول إلى نتائج تجيب عما طرحته مشكلة البحث من أسئلة ، والتحقق من فرضياته ، ويتوقف تحديد نوع التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة وظروف العينة ، ومن المعروف إن البحوث التربوية لم تصل إلى تصميم تجريبي يبلغ حد الكمال من الضبط ، لان توفير درجة كافية من ضبط المتغيرات أمر بالغ الصعوبة ، بسبب طبيعة الظواهر التربوية المعقدة . (فان دالين ، ١٩٨٥ ، ص ٣٨١) ٠ لذا اعتمد الباحث على تصميم تجريبي ذو المجموعة الواحدة ، وهي مجموعة تجريبية واحدة ومجموعة ضابطة ذات الضبط الجزئي مستعملا اختبارا تحصيلا بعديا . وجدول (١) يوضح ذلك .

جدول (١)
التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	الألغاز الصورية	التحصيل
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	التحصيل

ثانيا : مجتمع البحث وعينته .

إن تحديد مجتمع البحث أمر مهم في البحوث التربوية ، لما له من ضرورة لازمة في اختيار عينة البحث . يشمل المجتمع الأصل في البحث الحالي كلية التربية / قسم الجغرافية / جامعة واسط (الدراسة الصباحية) للعام الدراسي (٢٠٠٩ – ٢٠١٠) ،وبعد أن أجرى الباحث عمليات التكافؤ لإجراءات البحث وهي العمر الزمني والمعدل السابق للعام الماضي والطلبة الراسبين من مجموع(٧٨)طالبا وطالبة تم اختيار(٧٠) طالبا وطالبة من خلال العمليات الإحصائية .
وجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)
إعداد طلبة مجموعتي البحث قبل استبعاد الطلاب المخفقين وبعده في إجراءات التكافؤ

ت	المجموعة	طريقة التدريس	العدد الكلي	عدد المخفقين	عدد أفراد العينة النهائية
١	التجريبية	الألغاز الصورية	٣٨	٣	٣٥
٢	الضابطة	الطريقة	٤٠	٥	٣٥

		الاعتيادية			
المجموع		٧٨	٨	٧٠	

ضبط المتغيرات الدخيلة غير التجريبية :

ونعني بها المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في التجربة ، دون أن يهدف المجرب إلى دراستها . (عبد الخالق ، ١٩٩٠ ، ص ١٢٠) وعلى الرغم من تطور العلوم التربوية والنفسية ، ومحاولتها اللحاق بالعلوم الطبيعية في دقة الإجراءات ، وفي كثرة استخدام المتخصصين المنهج التجريبي إلا أنهم يدركون تماما الصعاب التي تواجههم في عزل متغيرات الظواهر التي يقومون بدراستها ، أو ضبطها ، لان الظواهر السلوكية ظواهر غير مادية ومعقدة تتداخل فيها العوامل وتتشابك . (طلعة ، ١٩٨٤ ، ص ٢٠٣ – ٢٠٤) ومن اجل تحقق الباحث من سلامة نتائجه وعودتها إلى المتغير المستقل فقد حاول جاهدا ضبط المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في سلامة التجربة ، لان ضبطها يؤدي إلى نتائج أكثر دقة ، وفيما يأتي عرض لبعض تلك المتغيرات :

أ – ظروف التجربة والحوادث المصاحبة .

تتعرض بعض التجارب التربوية لحوادث طبيعية وغير طبيعية في أثناء مدة التجربة ، مثل الإمطار الغزيرة وتساقط الثلوج أو قيام الحروب أو حدوث اضطرابات عمالية وغير ذلك (عويس، ١٩٩٧ ، ص ١١٨) ولم يكن هناك اي حادث او طارئ من شأنه أن يؤثر في ظروف وسلامة التجربة طوال مدة تطبيقها .

ب – الاندثار التجريبي .

المقصود به هو الأثر الناتج عن ترك عدد من طلاب (عينة البحث) الدراسة أو انقطاعهم في أثناء التجربة (الزوبعي ، ١٩٨١ ،ص ٩٥) ولم يكن لهذا المتغير أي اثر في التجربة وذلك لعدم حدوث حالات ترك أو غياب أثناء تطبيق التجربة .

ج – اختيار أفراد العينة .

إن الوقوف على اثر المتغير المستقل في التجربة يعتمد الى حد كبير على تكافؤ مجموعات البحث (جابر واحمد،١٩٨٩،ص١٨٩) وقد تمت السيطرة على هذا المتغير عن طريق الاختيار العشوائي لعينة البحث .

د – العمليات المتعلقة بالنضج .

قد يحدث خلال الدراسة ان تؤثر العوامل البيولوجية والنفسية على بعض أفراد العينة فتؤدي إلى حدوث تغيرات جسمية أو انفعالية أو معرفية قد تؤثر هذه التغيرات في أداء أفراد العينة (ابو علام ، ١٩٨٩ ، ص ١٠٨) وقد تغلب الباحث على هذا العامل من خلال اعتماد التوزيع العشوائي لأفراد عينة .

هـ – أداة القياس.

تم التحكم في هذا العامل من خلال استخدام الباحث الأداة نفسها (الاختبار ألتحصيلي ألبعدي) مع مجموعتي البحث، والذي اتصف بالموضوعية والصدق والثبات.

و – أثر الإجراءات التجريبية .

للحد من اثر هذا العامل في سير التجربة عمل الباحث على ما يأتي :

١ – الحرص على سرية البحث .
من خلال تدريس الباحث لسنوات طويلة مادة طرائق التدريس لقسم الجغرافية فقد التزم السرية في إجراءات البحث.
٢ – المادة الدراسية .
استخدم الباحث نفس الموضوعات الدراسية المقررة.
٣ – المدرس.
درس الباحث بنفسه مجموعتي البحث ، مما أضفى على التجربة درجة من الدقة والموضوعية ، لان تخصيص مدرس لكل مجموعة قد يجعل من الصعب رد النتائج إلى المتغير المستقل ، أذ قد تعزى إلى تمكن أحد المدرسين من مادته أو الى صفاته الشخصية أو إلى غير ذلك من العوامل المؤثرة .
٤ – توزيع الدروس .
اتفق الباحث مع إدارة القسم حول تنظيم جدول أسبوعي لمادة طرائق التدريس لمجموعتي البحث، بحيث يتم تدريس طلبة مجموعتي البحث في نفس اليوم وذلك لعدم حرمان إحدى المجموعتين من الدرس لأي ظرف كان. كما حرص الباحث على تناوب مجموعتي البحث في وقت الدرس قدر الإمكان ، لتجنب تأثير الوقت المبكر أو المتأخر في استمرار مجموعتي البحث على التوقيتات نفسها ، وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)
محاضرات مادة طرائق التدريس بين مجموعتي البحث

اليوم	المجموعة	الدرس
الأحد	التجريبية	الثالث
	الضابطة	الثاني
الاثنين	التجريبية	الثاني
	الضابطة	الثالث

٥ – مدة التجربة .
سيطر الباحث على هذا المتغير من خلال جعل مدة التجربة موحدة لمجموعتي البحث، إذ بدأت التجربة بتاريخ ٢٢\١٠\٢٠٠٩ وانتهت بتاريخ ٥\١\٢٠١٠
مستلزمات البحث:
لغرض تحقيق هدف البحث واختبار فرضيته، تمكن الباحث من تهيئة بعض المتطلبات وهي كالآتي:

أ – تحديد المادة الدراسية:
ب – صياغة الأهداف السلوكية:
ج – أعداد الألغاز الصورية الجغرافية :

بعد اطلاع الباحث على محتويات مادة طرائق التدريس المقرر تدريسها قام بأعداد مجموعة من الألغاز الصورية ملحق (١) وعرضت على السادة الخبراء للتأكد من سلامتها وصلاحيتها للتدريس ٠

د – أعداد الخطط التدريسية :

: أعداد الاختبار ألتحصيلي :

تعد الاختبارات التحصيلية جزءا أساسيا من برامج القياس والتقويم التي يعتمدها المدرس في الصف لتعرف نواتج التعلم (البجة ، ٢٠٠٠ ، ص ١٦٠) ويعرف الاختبار بأنه أداة قياس خاصة تتطلب استجابة من الفرد (الطالب) الذي تقيسه (السعداوي وآخرون ، ٢٠٠٧ ، ص ١٢٩) ولما كان من مستلزمات البحث الحالي إعداد اختبار تحصيلي يستعمل في قياس تحصيل الطلاب في نهاية التجربة ، ونظرا لعدم وجود اختبار تحصيلي مقنن يحقق أغراض هذا البحث فقد قام الباحث بأعداد اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد ، لما تتميز به هذه الاختبارات من موضوعية وشمولية ، ولما تتسم به من خصائص الصدق والثبات . وعلى أساس ذلك قام الباحث بأعداد (٢٠) فقرة راعى في إعدادها شمولها لمحتوى المادة العلمية وتلبيتها للأهداف السلوكية التي أعدها الباحث بعد عرض الخطوات السابقة على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال التربية وطرائق التدريس وقد تمتع الاختبار ألتحصيلي ألبعدي بالصدق والثبات حيث بلغ ثبات الاختبار(٠،٨٠).

الوسائل الإحصائية :-

حيث استعمل الباحث المعالجات الإحصائية المناسبة لإجراءات البحث وهي :-

المتوسط الحسابي الاختبار التائي لمجموعة واحدة

عرض النتائج ومناقشتها

ومن اجل الإجابة على هدف البحث وفرضيته والتي تنص على انه (ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة) في متوسط درجات التحصيل).

لتعرّف الفروق الإحصائية بين متوسطات درجات مجموعتي البحث في الاختبار ألتحصيلي تم حساب الاختبار التائي لاستخراج الأوساط الحسابية والانحراف المعياري والتحقق منها. جدول (٤) يبين ذلك

جدول (٤)

نتائج الاختبار التائي والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي البحث في الاختبار ألتحصيلي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	

التجريبية	٢٩،٧٥	١٤،٢٢	٣،٧٢	٢،٠٠٠	٠,٠٥
الضابطة	٢٤،٢٦	٨،٢٣			

تشير البيانات الرقمية في جدول (٤) إلى وجود فروق ظاهرية بين المجموعتين ، ولمصلحة المجموعة التجريبية والتي درست باستعمال اللغز الصوري الجغرافي في تدريس مادة طرائق التدريس ويعزو الباحث إلى الإثارة والتشويق والدافعية ولغة المنافسة التي تخلقها طريقة التدريس باستعمال طريقة الألغاز الصورية .

الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تمخض عنها البحث الحالي استنتج الباحث ما يأتي :

ان استعمال الألغاز الصورية الجغرافية في تدريس مادة طرائق التدريس لقسم الجغرافية للصف الثالث أدى إلى الحصول على نتائج ايجابية في التعلم وساهم في زيادة التحصيل مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يوصي الباحث بما يأتي :

١ – استعمال طريقة الألغاز الصورية الجغرافية في عملية التدريس في مادة طرائق التدريس .

٣ – إقامة دورات تدريبية في مركز التعليم المستمر من خلال دورات إعداد التدريسيين في الجامعة لدورات التدريب وطرائق التدريس استعمال الألغاز الصورية .

خامسا : المقترحات

استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث الدراسات الآتية :

١ – إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية أخرى ولمواد دراسية مختلفة.

٢ - إجراء دراسة حول اثر كل من الألغاز الصورية والعصف الذهني والتخيل البصري في التحصيل لطلبة قسمي التاريخ والجغرافية.

الملاحق:-

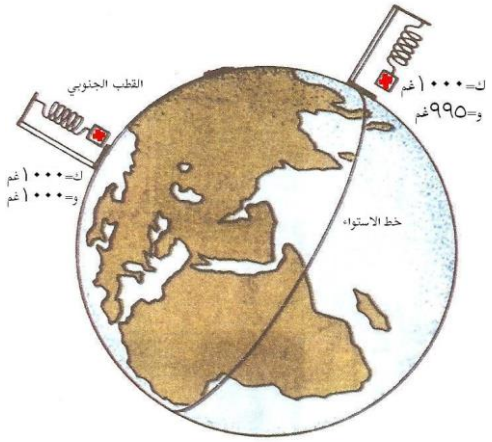
ملحق (١)و(٢)

اللغز الصوري الجغرافي والاختبار التحصيلي

(١) (٢) (٣)

بعد ملاحظتك لهذه الصور حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – ما الفرق بين حالات الماء الثلاث من حيث الحجم والشكل ؟
٢ – باعتقادك ماذا سيحصل عند إضافة قطرات من الحبر إلى الماء في حالاته الثلاث تلك ؟ ولماذا ؟
٣ – كيف يمكن تحويل الماء من الحالة الأولى الى الثانية ثم الثالثة وبالعكس ؟
٤ – باعتقادك كيف يمكن جعل بعض المواد متواجدة في حالاتها الثلاث في نفس الوقت ؟ مثل لذلك ؟



بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – ما الذي يلفت انتباهك عند مشاهدة هذه الصورة ؟
٢ – هل تعتقد بصحة ذلك ؟ وما هو تعليلك لما يحصل في وزن الجسم ؟
٣ – لماذا لم تتغير كتلة الجسم على الرغم من تغير وزنه ؟
٤ – برأيك هل لهذه الطريقة في انقاص الوزن اثر في الاتجار بالمواد الغذائية مثلا ؟

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:
١ – هل يتغير وزن ذلك الدب عندما يرتفع بواسطة البالون ؟ ولماذا ؟
٢ – هل تتأثر كتلته بذلك الارتفاع ؟ لماذا ؟
٣ – برأيك هل يستمر ذلك الدب في الارتفاع إلى الأعلى ؟ والى أي مدى ؟
٤ – لو توقف عن الصعود ، فهل تعتقد انه سيبقى واقفا في الهواء ام سيسقط ام ماذا ؟

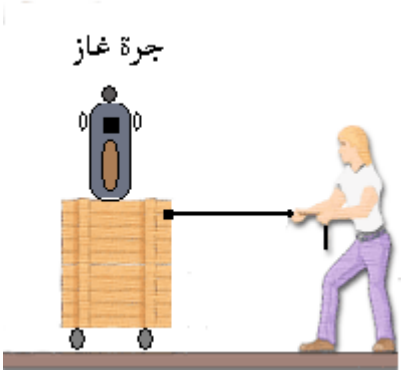
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ما الذي تشاهده في كل من الصورتين ؟

٢ – هل تعتقد أن ما يحصل هو رد فعل لإحدى القوتين ؟

٣ – حسب اعتقادك من سيفوز في هذه اللعبة ؟ والى أين سيكون اتجاه الفائز ؟

٤ – لو لم يفز احد الفريقين على الفريق الآخر فما هو تعليلك لذلك ؟



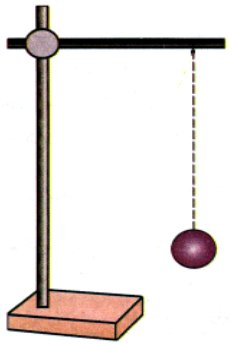
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – هل تعتقد بان وضع جرة الغاز فوق الصندوق يسهل عملية سحبه أم يعرقلها ؟ ولماذا ؟

٢ – هل سيكون سحب الصندوق أسهل فيما لو وضعت جرة الغاز داخل الصندوق ؟ ولماذا ؟

٣ – ماذا يحصل لو كانت العملي هي دفع الصندوق بدلا من سحبه ؟

٤ – هل بإمكانك تعيين القوتين المتعامدتين في هذه الصورة ؟ وبأي طريقة يمكن استخراج محصلتيهما ؟



(١)

(٢)

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – كم قوة تؤثر على الكرة في الصورة الأولى ؟ وما هي محصلتهما التي تجعل الكرة ساكنة ؟

٢ – هل تعتقد بأن قوة المرأة في الصورة الثانية تعادل قوة هؤلاء الشباب مجتمعين ؟

٣ – ما هو تعريفك للقوة المعادلة ؟ وما هو باعتقادك سبب تسميتها بذلك ؟

٤ – هل بإمكانك ذكر بعض الأمثلة عن أجسام متعادلة (في حالة اتزان) مع بيان القوى الخارجية المؤثرة فيها ؟

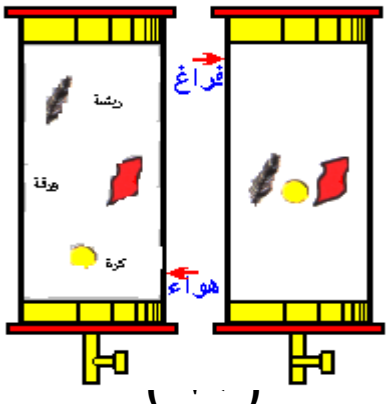
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – حسب اعتقادك من يدور حول من في هذه الصورة ؟

٢ – برأيك لماذا لا يمكن أن تدور الشمس حول الأرض ؟

٣ – لماذا لا تدور سوى الكواكب التسع حول الشمس ؟

٤ – لماذا لا تدور الكواكب حول كوكب المشتري ذو الحجم الكبير جدا بدلا من دورانها حول الشمس ؟ ولماذا لا يدور كل كوكبين متجاورين في القرب حول بعضهما البعض ؟



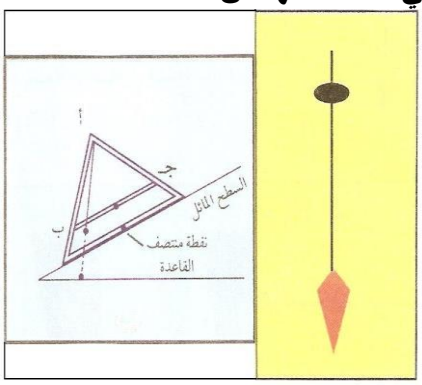
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – لو قمت برمي حجر وورقة وريشة من فوق سطح منزلك فأيها باعتقادك أسرع وصولا إلى الأرض ؟ ما هو تعليلك لذلك ؟ وما هو تصورك لو قمت بذلك في جو ساكن لا هواء فيه تقريبا ؟

٢ – ماذا يحصل لو فعلت العكس، أي رميهن إلى الأعلى في نفس الوقت ؟

٣ – هل تعتقد بان لوزن الجسم أو كتلته اثر في سرعة سقوطه ؟

٤ – من خلال ما توصلت إليه من استنتاجات، هل تعتقد بصحة ما تراه في هذه الصورة ؟ وما الفكرة التي تستخلصها من ذلك ؟



(١)

(٢)

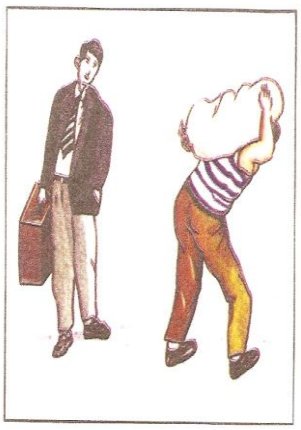
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – هل يمكنك وصف ما تراه في الصورة الأولى بدقة ؟

٢ – ماذا تسمي كل منهما ؟ وما هو الغرض المستفاد من استعمالهما ؟

٣ – هل تعتقد بأن يؤدي احدهما عمل الآخر ؟ لماذا ؟

٤ – ما العلاقة التي تربط بين ما هو موجود في كلا الصورتين ؟



(١)

(٢)

(٣)

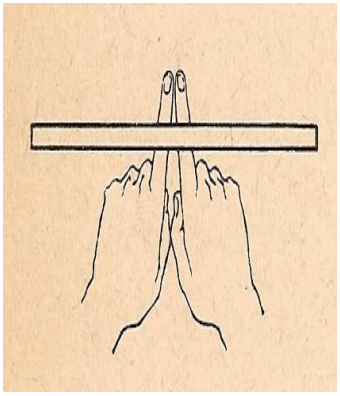
بعد ملاحظتك لهذه الصور حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – لماذا ينحني كل من الرجلين في الصورة الأولى ؟

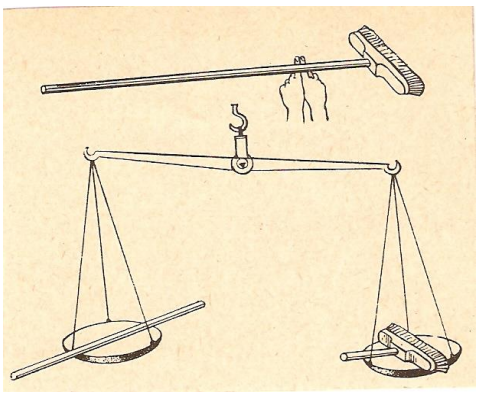
٢ – لماذا لا ينحني أي من الرجلين في الصورة الثانية ؟

٣ – هل يمكن جعل الرجل في الصورة الثالثة منحنيا إلى جهة ما ؟ متى يكون ذلك ؟

٤ – كيف تفسر استقرار بعض لعب الأطفال بشكل معتدل دائما مهما تغير وضعها ؟



(١)



(٢)

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – هل تعتقد بصحة ما تراه ؟

٢ – كيف تفسر الفرق بين اتزان العصا في الصورة الأولى واتزان المكنسة في الصورة الثانية ؟

٣ – لو وضعت السبابتين في طرفي العصا ثم سحبتا إلى الداخل، فهل تعتقد بأن العصا ستبقى في حالة توازن ؟

٤ – هل يمكنك القيام بذلك الفعل من دون شك لاعتقادك بصحة هذه القاعدة ؟

---

(١)

(٢)

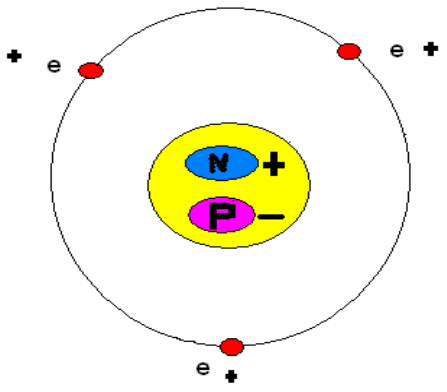
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ماذا تشاهد في كلا الصورتين ؟ وما الفرق بين ما يحصل فيهما ؟

٢ – باعتقادك ما هو السبب في حدوث ذلك في الصورة الأولى ؟

٣ – كيف تفسر عدم تكهرب الأشخاص في الصورة الثانية ؟

٤ – ما هي أهم استنتاجاتك من خلال ذلك ؟



تركيب الذرة

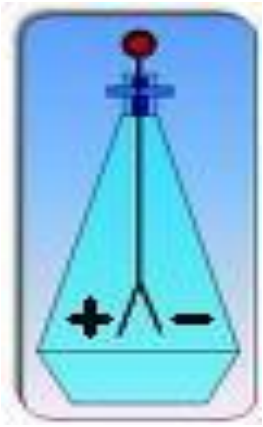
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – ما الذي تشاهده في هذه الصورة ؟

٢ – ماذا تعني كلمة الذرة بالنسبة لك ؟ وما المقصود بها علميا حسب اعتقادك ؟

٣ – مم تتركب الذرة ؟ وهل عدد الالكترونات في كل ذرة عدد ثابت ؟

٤ – هل باستطاعتك التعرف على الأخطاء الموجودة في هذه الصورة ؟



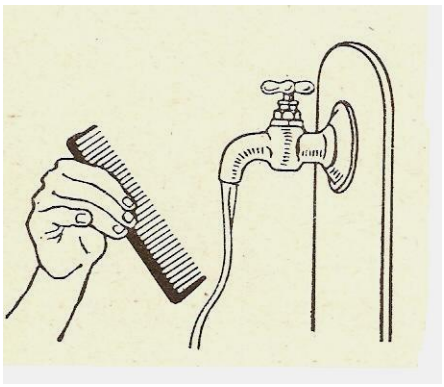
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الاسئلة الآتية :

١ – ما اسم الجهاز الذي تشاهده في هذه الصورة ؟

٢ – لأي غرض يستخدم الكشاف الكهربائي ؟

٣ – هل توجد أخطاء في هذه الصورة ؟ بيّنها مع ذكر السبب ؟

٤ – هل باستطاعتك ذكر أشكال أخرى للكشاف الكهربائي ؟



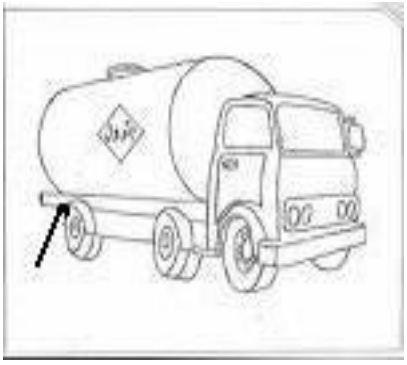
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – هل تشكك بصحة ما تراه في هاتين الصورتين ؟

٢ – ما هو تعليلك لحدوث مثل هاتين الظاهرتين ؟

٣ – باعتقادك ما هو دور الاحتكاك في حدوث مثل ذلك ؟

٤ – لو استبدل المشط بمغناطيس ، فما الذي تتوقع حدوثه ؟



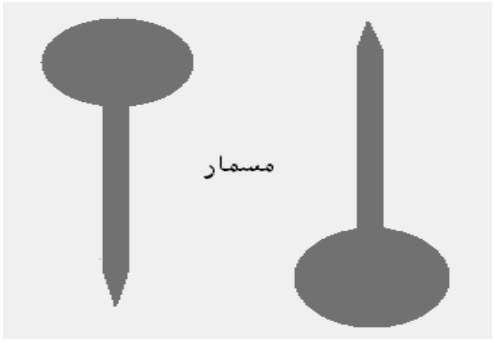
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ما هي أوجه الشبه والاختلاف بين هاتين الصورتين ؟

٢ – باعتقادك ما هو السبب في وضع السلسلة المتدلية في سيارات نقل الوقود ؟

٣ – مم تتكون هذه الشحنات والتي يجب التخلص منها ؟ والى أين تنتقل عن طريق السلسلة ؟

٤ – في حالة ناقلات النفط المائية وكذلك الطائرات المستخدمة للتزود بالوقود جوا، كيف يتم التخلص من تلك الشحنات ؟ والى أين تذهب حسب اعتقادك ؟



بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – لو قمت بوضع حبات من الرز فوق كل من المسمارين الموضوعين بهذا الشكل فعلى أي منهما سيتجمع العدد الأكبر من هذه الحبات ؟ لماذا ؟

٢ – هل تنطبق نفس هذه القاعدة على تجمع الشحنات الكهربائية ؟

٣ – هل يمكن استخدام هذا التطبيق عمليا للتخلص من الشحنات الكهربائية المتولدة من الكهربائية الجوية ؟

٤ – مم تتكون مانعة الصواعق ؟ وما هو أساس عملها حسب استنتاجاتك ؟

---

(١)

(٢)

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ما الذي تلاحظه في كل من الصورتين ؟

٢ – ماذا يسمى الضوء الموجود في الصورة الثانية ؟ وما سبب تولده حسب اعتقادك ؟

٣ – لماذا لا نلاحظ وجود البرق في الصورة الأولى على الرغم من تجمع الغيوم ؟

٤ – هل يصاحب ذلك الضوء صدور صوت ؟ ماذا نسمي ذلك الصوت ؟ ولماذا لا نسمعه في بعض الأحيان على الرغم من وجود البرق ؟

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ماذا تشاهد في كلا الصورتين ؟

٢ – هل شاهدت حدوث مثل هذه الظاهرة بكثرة ؟ أين يكثر حدوثها باعتقادك ؟

٣ – بماذا تفسر ظاهرة جلوس الطيور على الأسلاك الكهربائية من دون أن تتكهرب ؟

٤ – هل تعتقد بأن هذه الظاهرة تمر بسلام دائما أم أن بعض الطيور تصعق وتموت ؟ ولماذا ؟

(١)

(٢)

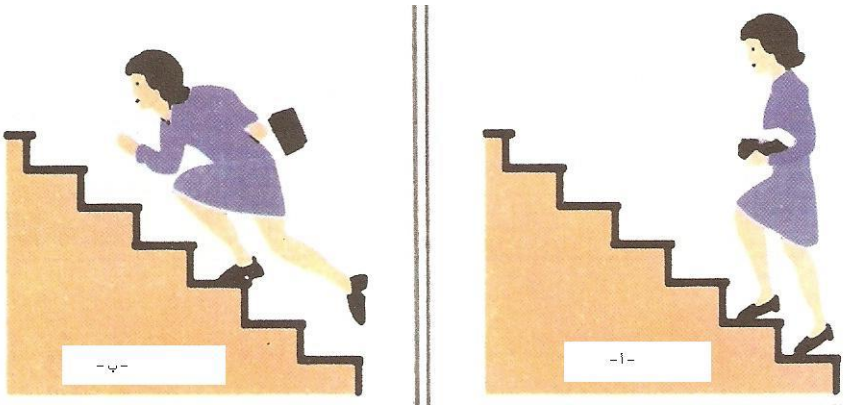
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – هل تعتقد أن كل من هذين الشخصين ينجز شغلا ما ؟ ما نوع الشغل المنجز ؟

٢ – أيهما باعتقادك ينجز شغلا اكبر ؟ ما الدليل على ذلك ؟

٣ – ما الفرق بين الشغل بمعناه العام ، والشغل بمعناه الفيزيائي ؟

٤ – وفق ما تقدم أي من الشخصين تعتقد انه ينجز شغلا بمعناه الفيزيائي ؟



بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ما الفرق بين وضع النخيل في كل من الصورتين ؟

٢ – ما السبب في حدوث ذلك حسب اعتقادك ؟

٣ – هل لطاقة الرياح آثار ايجابية بالإضافة إلى آثارها السلبية ؟ اذكر بعض الأمثلة لذلك ؟

٤ – تحت أي نوع من أنواع الطاقة تندرج طاقة الرياح ؟ اذكر بعض الأمثلة المتنوعة للطاقة الميكانيكية ؟

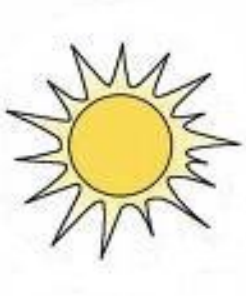
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – ما وجه الشبه بين ما هو موجود في كلتا الصورتين من حيث الفائدة ؟

٢ – باعتقادك في أي حالة من حالات المادة يتم خزن الوقود في كل من جرة الغاز ونضيدة السيارة ؟

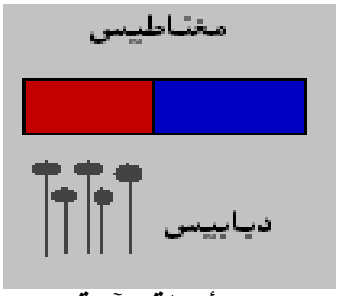
٣ – ماذا تسمي هذا النوع من أنواع الطاقة ؟

٤ – اذكر بعض الأمثلة على الطاقة الكيميائية من واقع حياتك ؟



بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ما هي أوجه الشبه والاختلاف بين الصورتين من حيث الاستفادة ؟
٢ – هل يمكن اعتبار الضوء والحرارة المنبعثة من الأشياء نوعا من أنواع الشغل ؟
٣ – ماذا تسمي قابلية (قدرة) الشمس والشمعة وغيرها من المواد على إشعاع الضوء والحرارة ؟
٤ – ما هو تعريفك للطاقة ؟ وما هي أنواع الطاقة التي يمكن أن تميزها من خلال هاتين الصورتين ؟



بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – صف ما تشاهده في هذه الصورة ؟
٢ – ما الذي يلفت انتباهك أكثر عند مشاهدتك لهذه الصورة ؟
٣ – ماذا تسمي قدرة (قابلية) المغناطيس على انجاز مثل هذا الشغل ؟
٤ – هل باستطاعتك ذكر بعض التطبيقات العملية لاستغلال الطاقة المغناطيسية ؟

بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – صف ما تراه في هذه الصورة بدقة ؟
٢ – هل تصدق ما يحصل أم تعتقد انه خدعة ؟ ولماذا ؟
٣ – كيف تصف العلاقة بين المجالين الكهربائي والمغناطيسي في هذه الحالة ؟

٤ – ماذا تسمي هذا النوع من الطاقة ؟ وهل يمكن دمج نوعين آخرين من أنواع الطاقة للحصول على طاقة مشتركة ؟

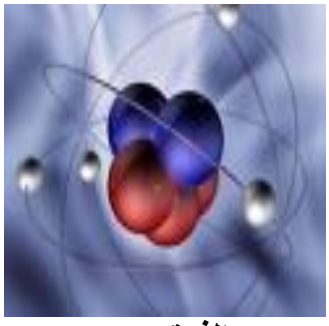
هيروشيما قبل الحرب

هيروشيما بعد الحرب

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:
١ – باعتقادك ما هو سبب حدوث ذلك الدمار ؟
٢ – هل تصدق فعلا أن قنبلة صغيرة واحدة فقط سببت كل ذلك الدمار ؟
٣ – ما نوع الطاقة التي تنتج عن هذه القنبلة ؟ وهل هي طاقة يمكن السيطرة عليها ؟
٤ – اذكر بعض التطبيقات السلمية لاستغلال هذا النوع من الطاقة ؟

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:
١ – أعط وصفا دقيقا لما تراه في كل من الصورتين ؟
٢ – ما هو الفرق بين ما يحصل اللاعبين من جهة وبين ما يحصل للعصوين من جهة أخرى ؟
٣ – هل تستطيع التمييز بين من يفقد الطاقة ومن يكتسبها في كلتا الصورتين ؟
٤ – كيف يمكن تقدير الطاقة التي يكتسبها أو يفقدها جسم ما ؟

الجزئ



الذرة

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – باعتقادك أيهما اصغر ، الجزئ ام الذرة ؟ ولماذا ؟

٢ – مم يتكون الجزئ ؟ ومم تتكون الذرة ؟

٣ – ما هو تعريفك لكل منهما ؟

٤ – هل تعتقد بتشابه جميع الذرات وجميع الجزيئات ؟ وضح ذلك ؟

بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – أي الكوبين اكبر ؟ وأي الشخصين اصغر ؟

٢ – ما هو تعريفك لحجم جسم ما ؟

٣ – كيف يمكن تحديد حجم المواد في حالاتها الثلاث (الصلبة والسائلة والغازية) ؟

٤ – هل تعتقد بأن حجم القمر اكبر من حجم الشمس ؟ لماذا نرى قرص القمر اكبر من قرص الشمس في أحيان كثيرة ؟

(١) (٢)

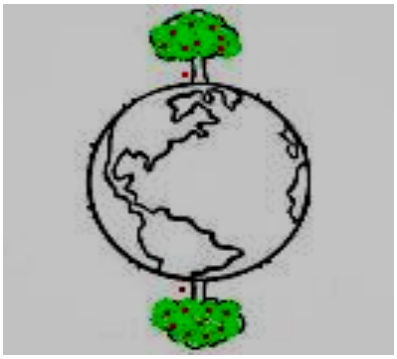
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:

١ – ما الذي تشاهده في كل من الصورتين ؟

٢ – لو بقيت الأشياء الموجودة في الصورة الأولى لمدة مائة عام دون تحريك ، فهل تعتقد بأنها سوف تبقى في مواضعها تماما ؟

٣ – حسب اعتقادك إلى متى سيبقى القمر يدور حول الأرض ، والأرض تدور حول الشمس ؟

٤ – ما هو تعريفك للاستمرارية ؟ اذكر بعض الأمثلة التي توضح ذلك ؟



بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – صف ما تراه في هذه الصورة بدقة ؟

٢ – ترى بأن التفاحة في الشجرة العليا تسقط نحو الأسفل (على الأرض) ، بينما تسقط التفاحة في الشجرة السفلى نحو الأعلى ، فما هو تعليلك لذلك ؟

٣ – هل تستطيع ذكر ظواهر تسقط فيها الأشياء نحو الأعلى ؟

٤ – اذا كان ذلك التعبير (السقوط نحو الأعلى) جائزا فما هو برأيك سبب حدوث ذلك ؟

ثلج

ماء

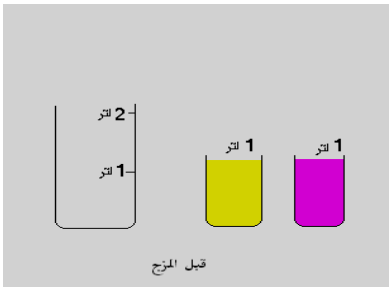
بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

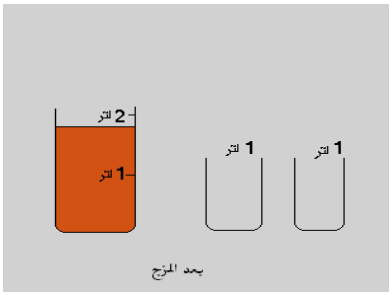
١ – لماذا برأيك لا يمكن فصل الثلج كما يفصل الماء ؟ ولماذا لا يفصل الماء كما يفصل الثلج ؟

٢ – هل القوى الموجودة بين جزيئات المواد هي قوى تجاذب فقط ؟ متى تصبح هذه القوى قوى تنافر ؟

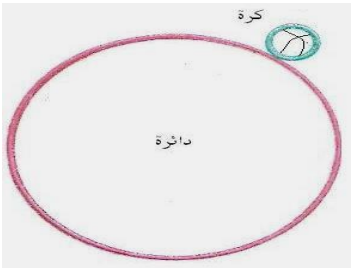
٣ – هل تختلف القوى الموجودة بين جزيئات المواد باختلاف تلك المواد أو باختلاف حالات المادة الواحدة ؟

٤ – كيف يمكن جعل القوة بين جزيئات قطعة من المطاط قوة تجاذب حينا وتنافر حينا آخر ؟

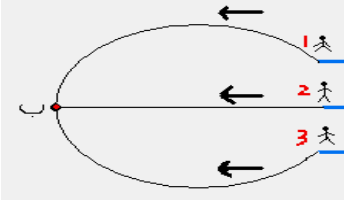




بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:
١ – دقق النظر في الصورتين ثم صف ما تراه بدقة ؟
٢ – هل تعتقد أن ذلك معقول ؟ كيف تعلل ذلك ؟
٣ – هل يصح أن يعمم ذلك على جميع أنواع السوائل ؟ ولماذا ؟
٤ – كيف سيكون الأمر لو تم مزج مادتين في الحالة الصلبة أو الغازية ؟ لماذا ؟



بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – ما الذي تشاهده في هذه الصورة ؟
٢ – عندما تتحرك الكرة على محيط الدائرة ، فهل تقطع بذلك مسافات أم إزاحات ؟ ولماذا ؟
٣ – اذا دارت الكرة بانطلاق ثابت على محيط الدائرة ، فهل ستكون سرعتها ثابتة ام متغيرة ؟ ولماذا ؟
٤ – ماذا تكون أجوبتك على الأسئلة السابقة لو حصل العكس (أي تحركت الدائرة حول الكرة)؟



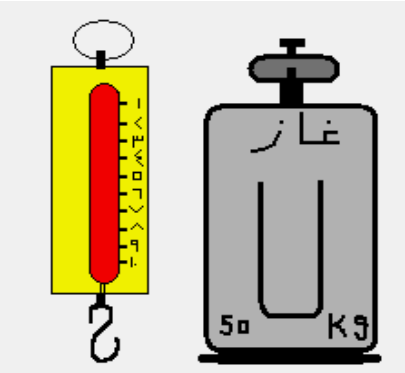
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – صف ما تراه في الصورة وصفا علميا ؟

٢ – باعتقادك أي الأشخاص يصل إلى النقطة (ب) أسرع من غيره فيما لو انطلقوا انطلاقا منتظما ؟ ولماذا ؟

٣ – بماذا تفسر وصول الشخصين (١) و (٣) في نفس الوقت ؟

٤ – كيف سيكون الأمر برأيك لو كان انطلاقهم انطلاقا غير منتظم ؟ ولماذا ؟



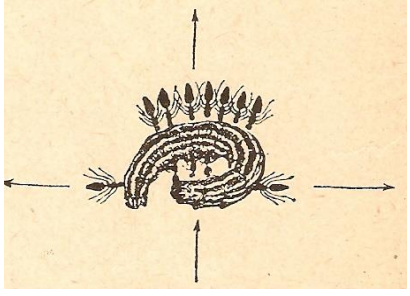
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – ما اسم الجهاز أو الوسيلة التي تراها في الصورة ؟ وما الغرض من استخدام هذه الوسيلة ؟

٢ – هل توجد أخطاء في هذه الصورة ؟ ما هي برأيك ؟

٣ – لماذا يتم ذكر الحد الأعلى لقراءة ألقبان ؟ وكيف يمكنك التعرف على ذلك ؟

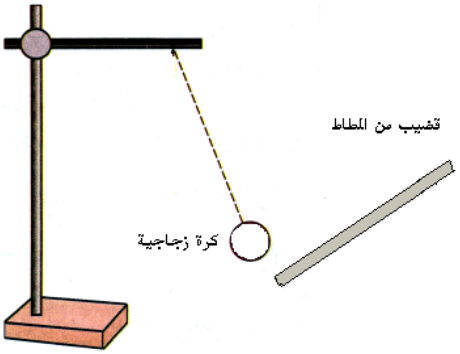
٤ – مم يتألف ألقبان الحلزوني ؟ وهل هنالك وسائل أخرى لقياس القوة ؟ اذكر بعضا منها ؟

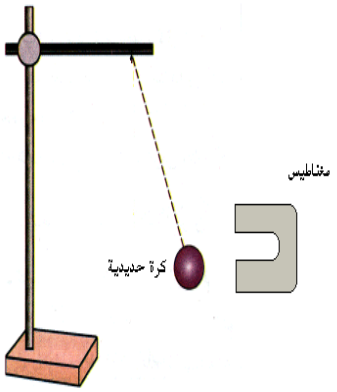


بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

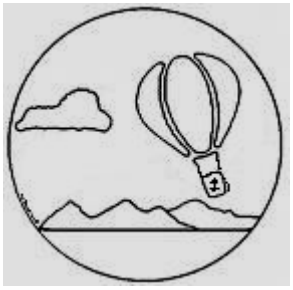
١ – دقق النظر في الصورتين ثم حاول ان تحدد الاتجاه الذي تريد أن تسلكه كل نملة ؟

٢ – هل تعتقد أن النمل يتعاون مع بعضه البعض لنقل هذه الفريسة إلى وكره ؟
٣ – في أي اتجاه سوف تتحرك هذه الفريسة برأيك ؟ ولماذا ؟
٤ – اذا لم تتحرك هذه الفريسة في أي اتجاه ، فماذا تعتقد أن يكون سبب (أو أسباب) ذلك ؟

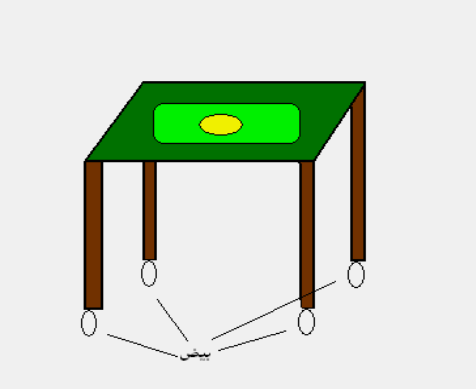




بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:
١ – ما هي ارجه الشبه بين الصورتين او الحدثين ؟
٢ – ما هو تعليلك لحدوث ذلك ؟
٣ – ماذا تسمي كل نوع من نوعي القوى المسببة لذلك ؟
٤ – ماذا يسمى الحيز الموجود بين المغناطيس والكرة الحديدية، وبين قضيب المطاط والكرة الزجاجية ؟

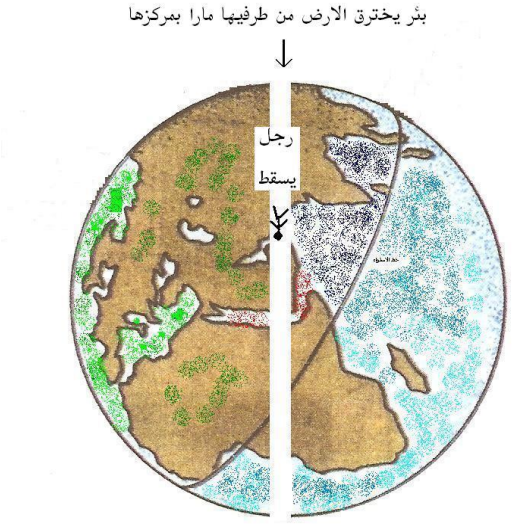


بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية:
١ – ماذا تشاهد في كلتا الصورتين ؟
٢ – لماذا لا نشاهد دوران الكرة الأرضية عند ارتفاعنا عنها بالمنطاد ؟
٣ – هل يمكن السفر بهذه الطريقة (أي بمجرد التحليق فوق سطح الأرض والبقاء في الجو ولو لدقائق قليلة وخلال ذلك نختار المنطقة أو الدولة التي ستصبح أسفلنا فننزل عليها) ؟ ولماذا ؟
٤ – برأيك ما الذي سوف يحصل لو كان الهواء لا يشارك الأرض في دورانها ؟ وهل يختلف الأمر بين إن كنا نقف في مكاننا والهواء يتحرك بقر بنا ، وبين إن كان الهواء ساكنا وكنا نتحرك فيه ؟



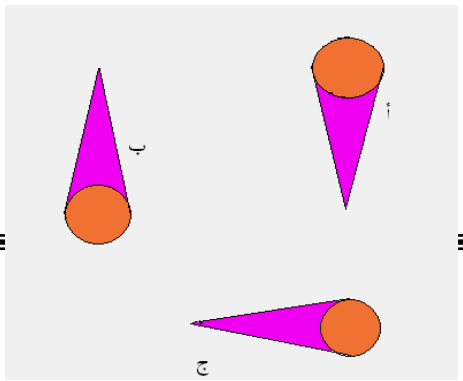
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – هل ما تراه في الصورة قابل للتصديق ؟
٢ – باعتقادك ما هو السبب في حدوث ذلك (عدم تكسر البيض) ؟
٣ – بماذا تفسر عدم تكسر البيض عند جلوس الدجاجة المفرخة عليه ؟
٤ – اذكر بعض التطبيقات العلمية العملية التي تخص هذه الظاهرة ؟

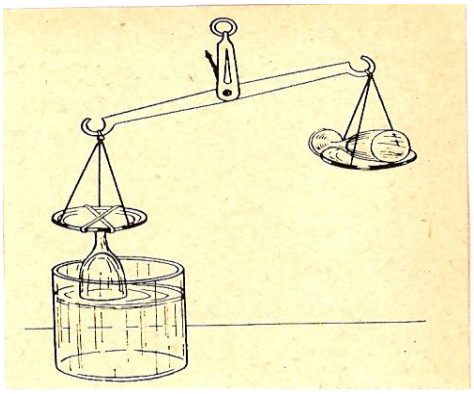


بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :

١ – ماذا تشاهد في هذه الصورة ؟
٢ – في حال تجاهل مقاومة الهواء، هل تتوقع أن يصطدم الرجل بقاع البئر ؟ لماذا ؟
٣ – هل تعتقد ان ذلك الرجل سوف يصل إلى مركز الأرض ويستقر فيه ؟
٤ – ماذا تتوقع في حال عدم تجاهل مقاومة الهواء ؟



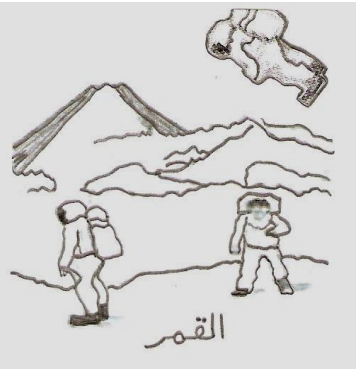
بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – ما الذي تشاهده في هذه الصورة ؟
٢ – هل تعتقد إن المخروط في حالة موازنة في كل وضع من أوضاعه الثلاث ؟
٣ – ماذا تسمي حالة الموازنة في كل وضع من أوضاعه الثلاث ؟
٤ – ما هي خصائص كل حالة من حالات الموازنة الثلاث للمخروط ؟



بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – هل أن ما تلاحظه في هذه الصورة صحيح ؟
٢ – ما هو تفسيرك لذلك ؟
٣ – كيف تجعل كفتا الميزان في حالة توازن (متساويتان) ؟
٤ – هل يمكنك وضع ماء في قدح مقلوب من دون ان ينسكب وبطريقة مغايرة لما في الصورة ؟

بعد ملاحظتك لهذه الصورة حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – ما الذي يلفت انتباهك في هذه الصورة ؟
٢ – لماذا لا يتكهرب ركاب هذه الطائرة بالرغم من تعرض الطائرة للكهرباء الجوية ؟

٣ – اذا كانت الشحنات الكهربائية تستقر على السطوح الخارجية للأجسام ، فإلى أين يتم تفريغ الشحنات المستقرة على جسم الطائرة ؟
٤ – حسب اعتقادك هل يمكن وضع مانعة صواعق على هيكل الطائرات ؟ لماذا ؟



بعد ملاحظتك لهاتين الصورتين حاول تقصي وبحث الأسئلة الآتية :
١ – ما الفرق بين ما تراه في هاتين الصورتين ؟
٢ – لماذا يمكن لرائد الفضاء القفز إلى ارتفاع أكثر بعدة مرات من الارتفاع الذي يقفز إليه وهو على سطح الأرض ؟ كم يصبح وزن جسم ما على سطح القمر بالنسبة لوزنه على سطح الأرض؟
٣ – ما هو تصورك لو كانت المقارنة بين القفز على سطح الأرض والقفز على سطح المشتري ؟
٤ – لو وضع جسم في منتصف المسافة بين الأرض والقمر فإلى أين سيؤول به الأمر باعتقادك ؟

المصادر:-
١ – إبراهيم ، مجدي عزيز (٢٠٠٤) ، استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم ، مطبعة ابناء وهبة حسان ، مكتبة الانجلو المصرية ٠
٢ – ابو جادو ، صالح محمد علي (٢٠٠٠) ، علم النفس التربوي ، ط ٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن ٠
٣ –(٢٠٠٤) ، علم النفس التربوي ، ط ٣ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن ٠
٤ – (٢٠٠٧)، علم النفس التربوي، دار المسيرة، عمان، الأردن ٠
٥ – ابو جلالة ، صبحي (١٩٩٩)، استراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم،مكتبة الفلاح ، الكويت ٠
٦ – ابو علام ، رجاء محمود (١٩٨٩) ، مدخل الى مناهج البحث التربوي،مكتب الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت ٠
٧ –(٢٠٠٤) ، التعلم اسسه وتطبيقاته ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن ٠

٨ – ابو عميرة ، محبات (٢٠٠٠) ، تعليم الهندسة الفراغية والاقليدية (طرائق جديدة) ، مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة ، مصر ٠
٩ – ابو النيل ، محمود السيد (١٩٨٧)، الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ٠
١٠ – الياس ، طاهر (١٩٨٦) ، الفعاليات اللاصفية وأثرها في التربية ،مجلة المعلم الجديد ، الجزء (٢) ، العدد (١٤) ، بغداد ٠
١١ – البجة ، عبد الفتاح حسن (٢٠٠٠)، أصول تدريس اللغة العربية بين النظرية والممارسة للمرحلة الأساسية الدنيا ، دار الفكر ، عمان ٠
١٢ – بهجات ، رفعت محمود (٢٠٠١)، تدريس العلوم الطبيعية – رؤية معاصرة،ط ٢ ، عالم الكتب للطبع والنشر ، القاهرة ٠
١٣ – ألبياتي ، عبد الجبار توفيق وزكريا زكي اثناسيوس (١٩٧٧)، الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس ،مطبعة مؤسسة الثقافة العالمية ، بغداد٠
١٤ – ألبياتي ، عبد الجبار توفيق وآخرون (٢٠٠٠) ، مبادئ البحث التربوي لمعاهد إعداد المعلمين ، مطبعة تونس ، بغداد ، وزارة التربية ٠
١٥ – البيرماني ، تركي خباز (٢٠٠١) ، التدريس فلسفته أهدافه تقنياته ، مكتبة طرابلس ، الجماهيرية العربية الليبية ٠
١٦ – التل ، سعيد وآخرون (١٩٩٣) ، المرجع في مبادئ التربية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ٠
١٧ – تيس ، سيد علي (٢٠٠٨) ، فاعلية خرائط المفاهيم على تحصيل تلاميذ الصف الثاني الثانوي من التعليم بالجزائر في بنية الجزئ ، العدد (٣٦) ٠
١٨ – الثوابية ، احمد ويوسف العمري (٢٠٠٠)، مرشد المعلم في الاستقصاء / لمباحث العلوم ٠ www.moe.gov.jo/arabic
١٩ – جروان ، فتحي عبد الرحمن (٢٠٠٢) ، تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، دار الفكر ، عمان ، الأردن ٠
٢٠ – الجعفري ، ماهر إسماعيل وآخرون (١٩٩٣) ، فلسفة التربية ، دار الكتاب للطباعة والنشر ، بغداد ٠
٢١ – حسن ، رؤوف عبد الرزاق (١٩٨٥)،أساسيات في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية ، سلسلة تدريبية ، مطبعة وزارة التربية ٠
٢٢ – حسن ، ياسين زيدان (١٩٩٦)، فاعلية استخدام نموذج الخبرة المتقدم في تدريس الهندسة لطلاب الصف الأول الزراعي ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، العدد (٩) ، الجزء (٤) ٠ التربية الحديثة، عمان ٠
٢٣ – الحيلة ، محمد محمود (١٩٩٩)، التصميم التعليمي نظرية وممارسة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ٠
٢٤ –(٢٠٠٣)، التصميم التعليمي – نظرية وممارسة ، ط ٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ٠
٢٥ – (٢٠٠٩)، الألعاب من اجل التفكير والتعليم ،ط ٣ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ٠
٢٦ – دليل المعلم ، (٢٠٠٤)٠
http://www.geocities.com/m-deghaidy /page ٢ .htm

٢٧ – الديب ، فتحي (١٩٧٨)، الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم ، دار القلم، الكويت ٠
٢٨ – رضوان ، ابو الفتوح (١٩٨٨)، منهج المدرسة الابتدائية ، ط ٣ ، دار القلم ، الكويت ٠
٢٩ – رضوان ، محمد نصر الدين (٢٠٠٦)، المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية ، مركز الكتاب للنشر القاهرة ٠
٣٠ – الركابي ، رائد كطران (١٩٩٥)، اثر استخدام الألغاز الصورية في تدريس العلوم في تنمية الميل نحو العلم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، كلية التربية الثانية ، جامعة بغداد ، (رسالة ماجستير منشورة) ٠
٣١ – الزند ، وليد حضر (٢٠٠٤)، التصاميم التعليمية الجذور والنظريات والتطبيقات، مكتبة الملك فهد الوطنية ، المملكة العربية السعودية ٠
٣٢ – الزهيري ، عبد الكريم محسن (٢٠٠٦)، المعلم مهندس المجتمعات ، مجلة العلوم الإنسانية والاقتصادية ، العدد (٣) ، جامعة الانبار ٠
٣٣ – الزوبعي ، عبد الجليل إبراهيم (١٩٨١)، الاختبارات والمقاييس النفسية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، العراق ٠
٣٤ – زيتون ، عايش محمود (١٩٨٧)، تنمية الإبداع والتفكير ألابتكاري في تدريس العلوم ، دار عمار ٠
٣٥ – الزيود ، نادر فهمي وهشام عامر عليان (٢٠٠٥)، مبادئ القياس والتقويم في التربية ،ط ٣ ، دار الفكر ٠
٣٦-سعادة، جودت احمد (٢٠٠١)، صياغة الأهداف التربوية والتعليمية في جميع المواد الدراسية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان ٠
٣٧ – الشمري ، هدى علي جواد (٢٠٠٣)، طرق تدريس التربية الإسلامية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ٠
٣٨ – طلعة ، همام (١٩٨٤)، سين وجيم عن مناهج البحث العلمي ، مؤسسة الرسالة ، دار عمار ، عمان ، الأردن ٠
٣٩ – الطويل ، عماد جمال (٢٠٠٥)، الجديد في التربية المدرسية ، دار الامل للنشر والتوزيع ، اربد ، الأردن ٠
٤٠ – عاقل ، فاخر(١٩٨٨)، أساليب القياس والتقويم التربوي ، دار العلم للملايين، بيروت٠
٤١ – العاني ، رؤوف عبد الرزاق (١٩٧٨)، اتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، مديرية مطبعة الإدارة المحلية ، بغداد ٠
٤٢ – عبد الخالق ، احمد محمد (١٩٩٠)، اسس علم النفس ، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ، مصر ٠
٤٣– عويس ، خير الدين (١٩٩٧)، دليل البحث العلمي ، دار الفكر العربي ، مصر ٠
٤٤ – فان دالين ، ديو بو لدب (١٩٨٥)، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط ٣ ، ترجمة : احمد نبيل وآخرون ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ٠
٤٥ – الكبيسي ، عبد الواحد حميد (٢٠٠٧)، اثر استخدام أسلوب التعلم البنائي على تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة في الرياضيات والتفكير المنظومي ، مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية ، العدد (١) ، المجلد (٣٢) ٠

٤٦– الكلزة ، رجب احمد (١٩٨٩)، اثر استخدام رزمة تعليمية في تدريس الجغرافية على تحصيل تلاميذ الصف السابع الأساسي واتجاهاتهم نحو التعلم الذاتي، مجلة كلية التربية ، الجزء (٣) ، العدد (١٠) ، المنصورة ٠
٤٧– اللقاني ، احمد حسين و علي الجمل (١٩٩٦)، معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس ، عالم الكتب ، القاهرة ٠
٤٨– المؤتمر الثاني لوزراء التربية والتعليم العرب ، (٢٠٠٠)٠
www.alecso.org.tn/index.php?option

٤٩– منتديات التربية والتعليم ، (٢٠٠٨)٠
www .moudir .com / vb / show thread. Php
٥٠– منتديات براثا ، (٢٠٠٧)٠
www.vb.buratha.com
٥١– النبهان ، موسى (٢٠٠٤)،أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ٠
٥٢– وزارة التربية، جمهورية العراق (١٩٩٥)، ورقة عمل التعليم الثانوي ، بغداد ، مطبعة وزارة التربية رقم (١) ٠
٥٣– وطفة ، علي اسعد وخالد الرميضي (٢٠٠٤)، التربية والطفولة تصورات علمية وعقائد نقدية ،المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، بيروت، لبنان٠
٥٤– الياسري ، محمد جاسم ومروان عبد المجيد إبراهيم (٢٠٠١)، الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ٠
٥٥ – Carin , A.R. (١٩٩٢), Teaching Modern Science , ٢ nd . ed , C.E.Mrrill . pub. com . Chio , p.p .(١١٣٢) .

٥٦ – Novak, Jose PhD. (١٩٧٩), The Reception Learning Paradigm " Journal of Research in science teaching, vol : ١٦ , No : b .
٥٧ – Page , G . T. (١٩٧٧), International dictionary of education , London.
٥٨ – Piaget, j (١٩٧٠), Science of Education and the psychology of the child Translated by Devek , colt man publishers , Inc , New York .