



كيف تعد مشروعاً علمياً

إعداد المعلمة : عائشة الشارخ

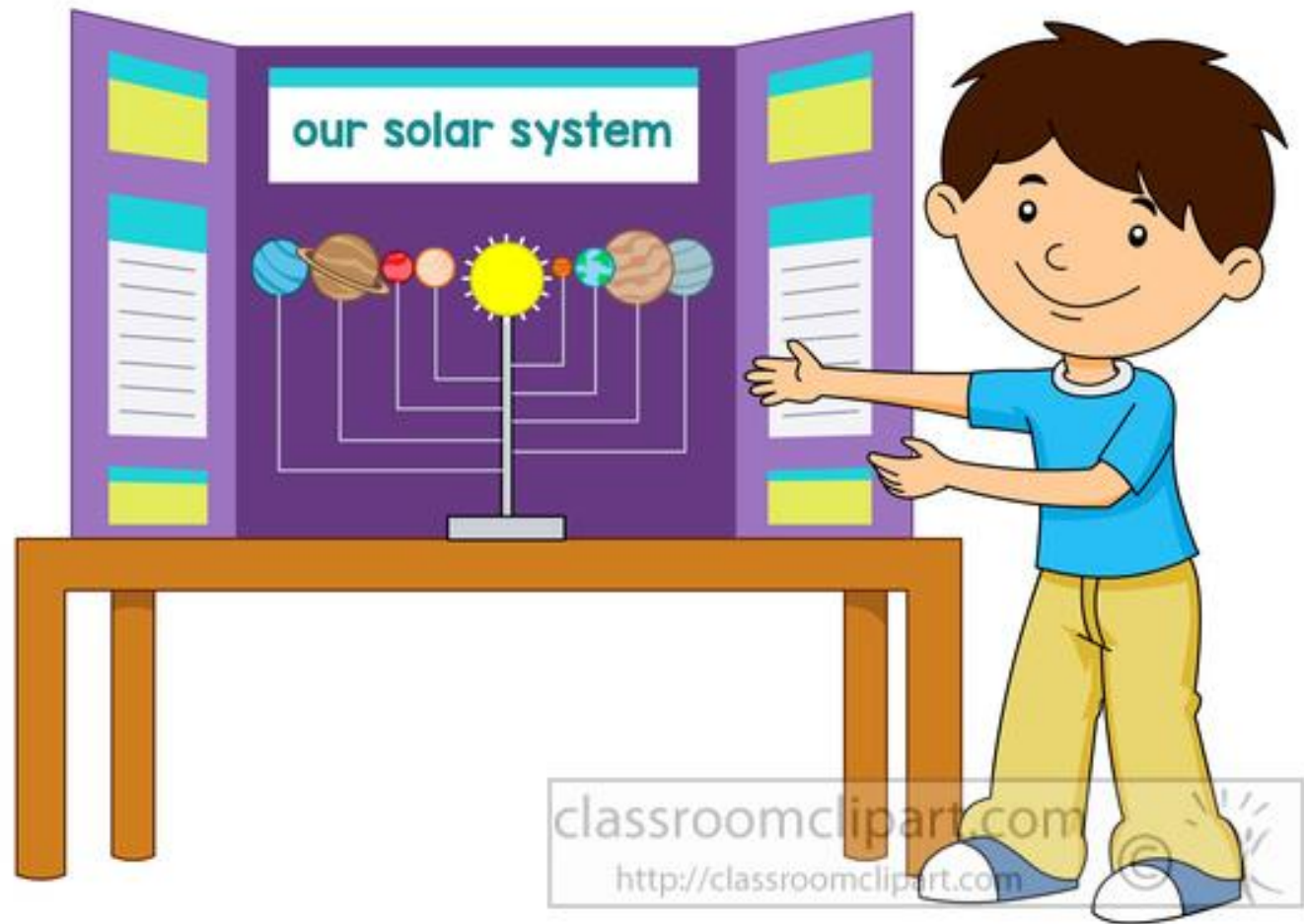
رئيس القسم : حنان اللوغانى

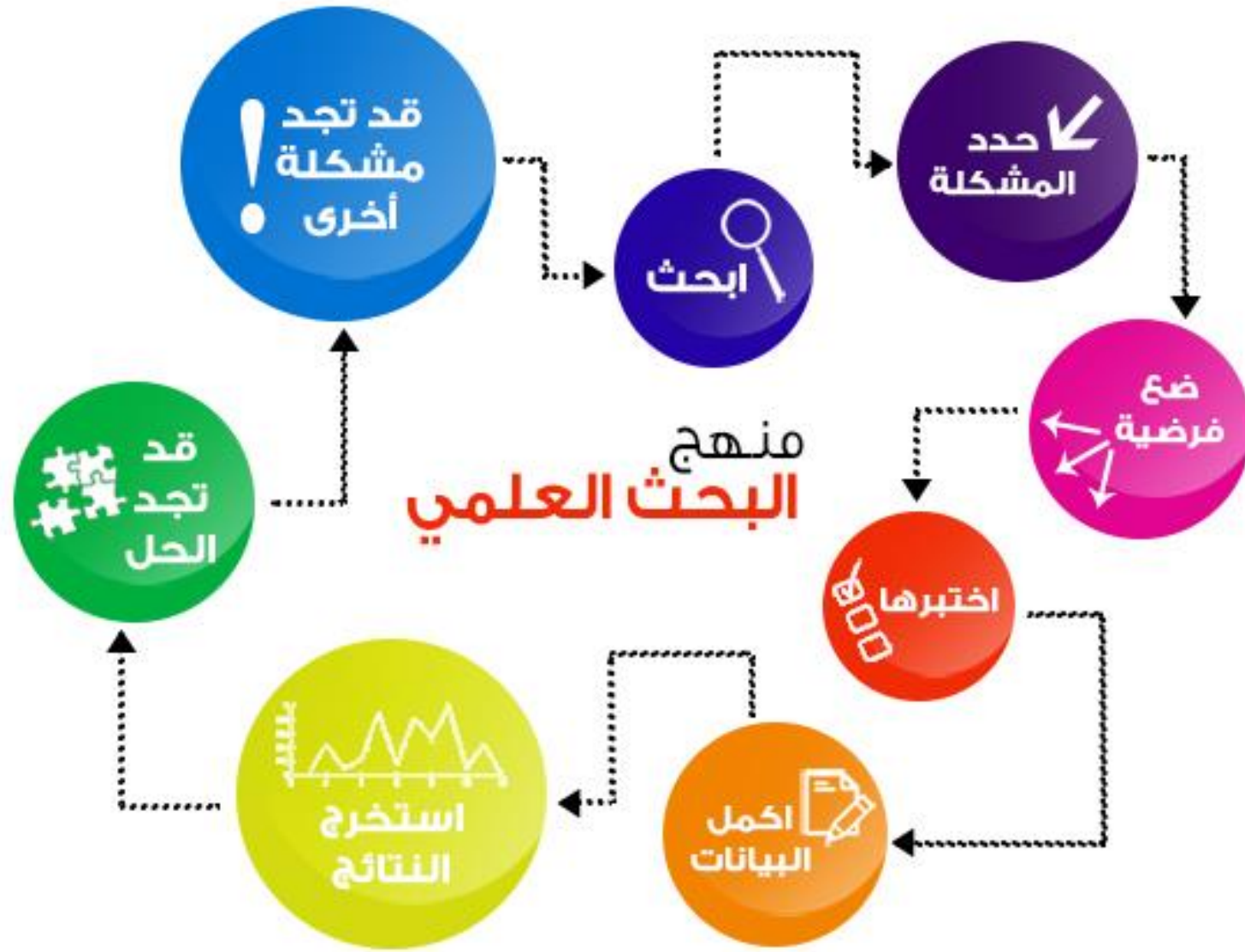
مدير المعهد : غالية العازمي

الموجه الفني : أمل الصهبي

المشروع العلمي

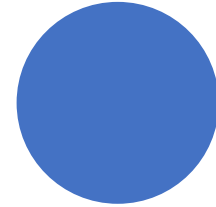
هو استقصاء موجه نحو مشكلة معينة





- ١- تحديد السؤال للمشروع العلمي
- ٢- التوقعات والتنبؤات للحلول
- ٣- التخطيط للمشروع العلمي (التصميم)
- ٤- تحديد الأدوات والمساحة والوقت للمشروع
- ٥- تنفيذ المشروع العلمي
- ٦- كتابة البيانات والمشاهدات
- ٧- تحليل النتائج تفسيرها
- ٨- الإجابة على السؤال وتسليم المشروع وتقييمه

الخطوات المتبعة لإعداد المشروع العلمي :



مراحل اختيار
المشروع:



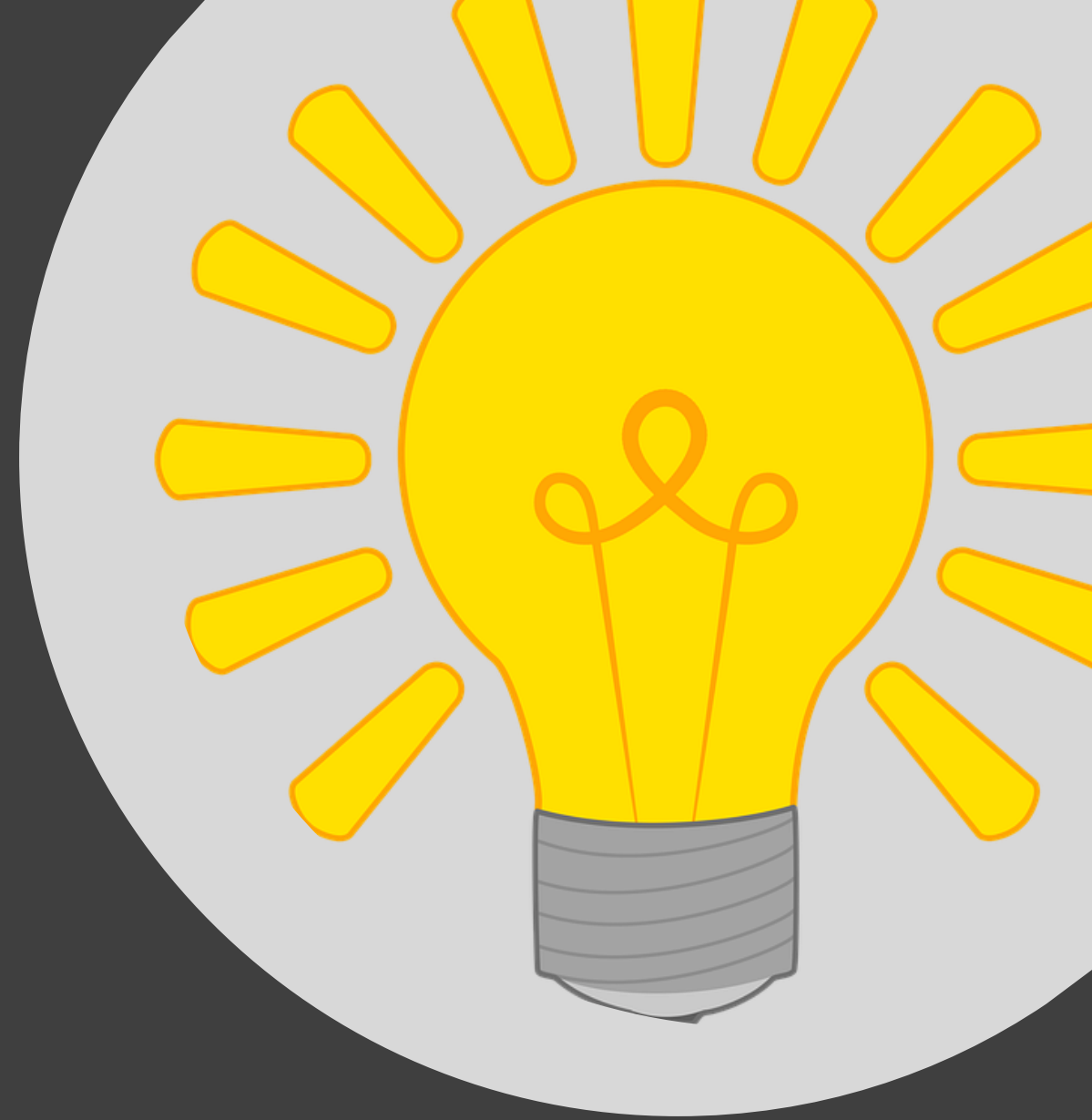
أولاً : اختيار المشروع



- يمكنك القيام بذلك من خلال مشاهدة الأفلام التعليمية أو عن طريق القيام برحلة أو البحث في المقالات أو مشاهدة الصور .

ثانياً : مناقشة المشروع والتأكد من أصالة الفكرة :

- تعد هذه المرحلة من أهم المراحل التي ينبغي البحث فيها بكل جدية ودقة من قبل المتعلم حتى لا يتعرض المتعلم لموقف محبط عندما يكتشف أن فكرته ليست جديدة بعد أن قطع شوطاً في البحث .



ثالثاً : مدونة البحث :

- يجب استخدام دفتر ملاحظات لتسجيل جميع تفاصيل المشروع (البيانات والإحصاءات وتوثيق التجارب) ، حيث يقوم بتدوين اليوم والساعة التي يجري فيها المشروع في كل مرة .

Take Note!

رابعاً : المخطط الزمني : وهو تنظيم خط سير عمل المشروع ، ورسم تصور عن الوقت المطلوب لكل مرحلة من مراحل البحث العلمي .

خامساً : جمع البيانات والمعلومات وتوثيقها :

- على الباحث أن يجمع معلومات واسعة وشاملة عن موضوع البحث من مصادر معتمدة مع تحري الدقة ، ثم بعد ذلك يقوم بفرز المعلومات وإبعاد ما يعد زائداً عن حاجة البحث والتركيز على ماله علاقة مباشرة وقريبة من البحث .

سادساً : خطوات العمل في المشروع :

- أ- اختيار عنوان جذاب للبحث واستخدام مصطلحات تقنية واضحة .
- بتساؤل يبدأ بـ كيف ؟ أو لماذا ؟ أو ماذا ؟



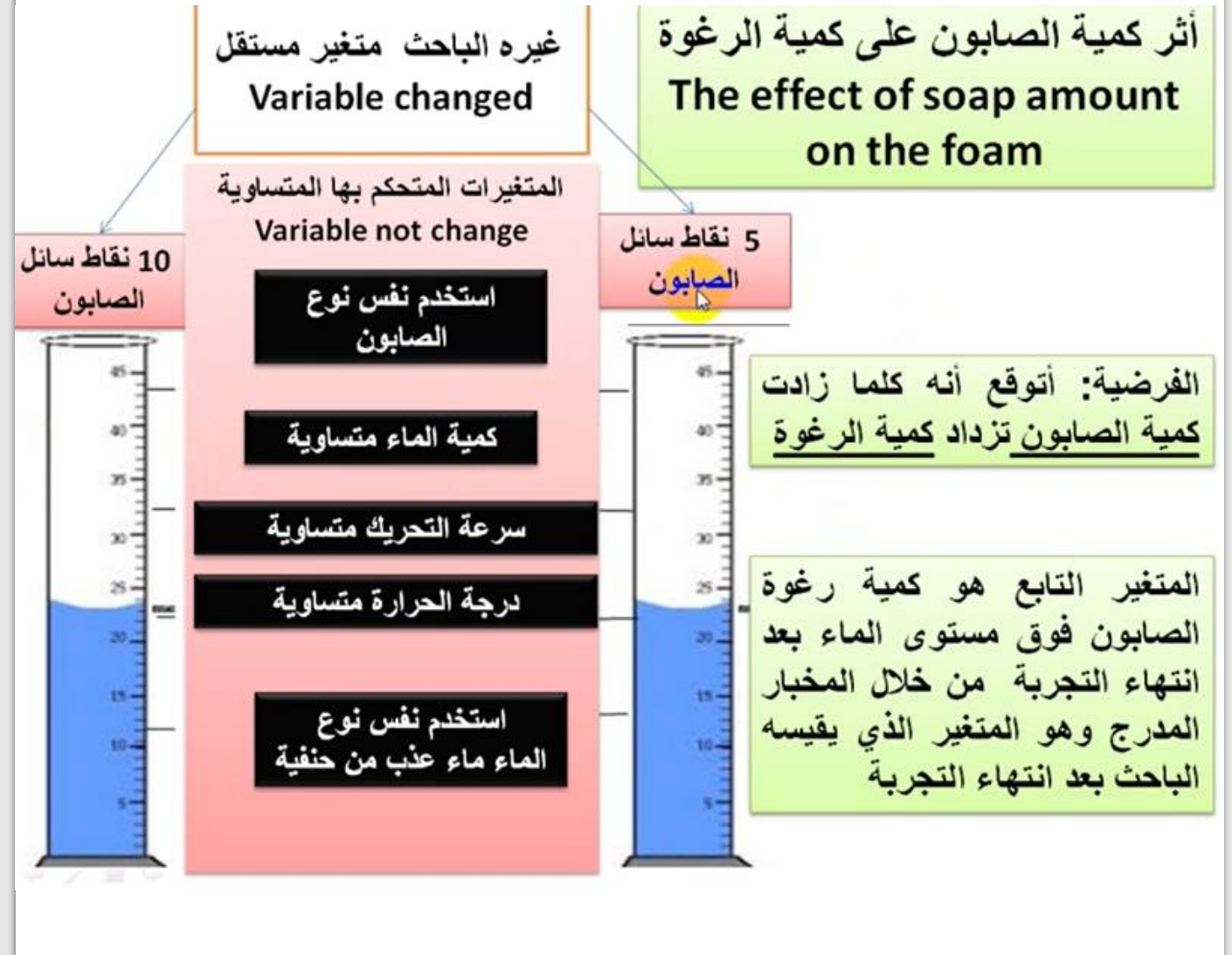
سادساً : خطوات العمل في المشروع :

- ب- إنشاء الفرضية .
- الفرضية : هي توقع كيف يؤثر المتغير المستقل على المتغير التابع .
- ثم يخطط ويصمم الباحث للتجربة (التي تثبت صحة أو عدم صحة الفرضية) بتحديد ثلاثة أنواع من المتغيرات :
 - متغيرات متحكم بها .
 - متغير مستقل .
 - متغير تابع .



سادساً : خطوات العمل في المشروع :

- ج - إجراء التجربة .



سادساً : خطوات العمل في المشروع :

د- استخدام مدونة
البحث في البحث
وتسجيل النتائج .

الحرص على نقل
البيانات بدقة .



سادساً : خطوات العمل في المشروع :

هـ - عرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية :

تحليل النتائج : هو تفسير للنتائج .

النتائج : هي نتائج البحث بأرقام واقعية .

يتم عرض النتائج بطريقة بسيطة ودقيقة .

العمل بشكل علمي
Work scientifically

يُصمم الباحث جدول جمع البيانات (Table to collect data) بحيث يحتوي على محاولات متعددة (التكرار) (More than one trial) حتى يقلل من أخطاء القياس. والجدول لتجربة أثر كمية الصابون على رغوة الصابون مبين فيما يلي:

Table to collect data of effect of amount of soap on foam

عنوان الجدول: العلاقة بين كمية سائل الصابون والرغوة

كمية رغوة الصابون ml				كمية سائل الصابون نقاط
المعدل	المحاولة الثالثة	المحاولة الثانية	المحاولة الأولى	
7	7	8	6	5 نقاط
11	13	11	9	10 نقاط

سادساً : خطوات العمل في المشروع :

و - الاستبانة :

أولاً : تحديد أسئلة الاستبانة .

ثانياً : تطبيق الاستبانة على أكبر شريحة ممكنة .

ثالثاً : تلخيصها على شكل جداول أو رسم بياني .

سادساً : خطوات العمل في المشروع :

ز - الإحصاءات :

تقيس الأرقام وليس الرأي أو ماذا تريد ؟

تركز على تحليل الواقع .

يتم عرض النتائج بطريقة بسيطة ودقيقة .

سادساً : خطوات العمل في المشروع :

د - الاستنتاجات والتطبيقات :

وهو ربط تحليل البيانات والنتائج مع الفرضية .

إعطاء معلومات عن لماذا حدثت النتائج ؟ وماذا استفدت ؟

ما التطبيق الواقعي للمشروع البحثي ؟

العمل بشكل علمي
Work scientifically

الاستنتاج (Conclusion): يدرس التغير في العامل المستقل كمية سائل الصابون وأثره في المتغير التابع (كمية رغوة الصابون في عمود المعدل)

عنوان الجدول: العلاقة بين كمية سائل الصابون والرغوة

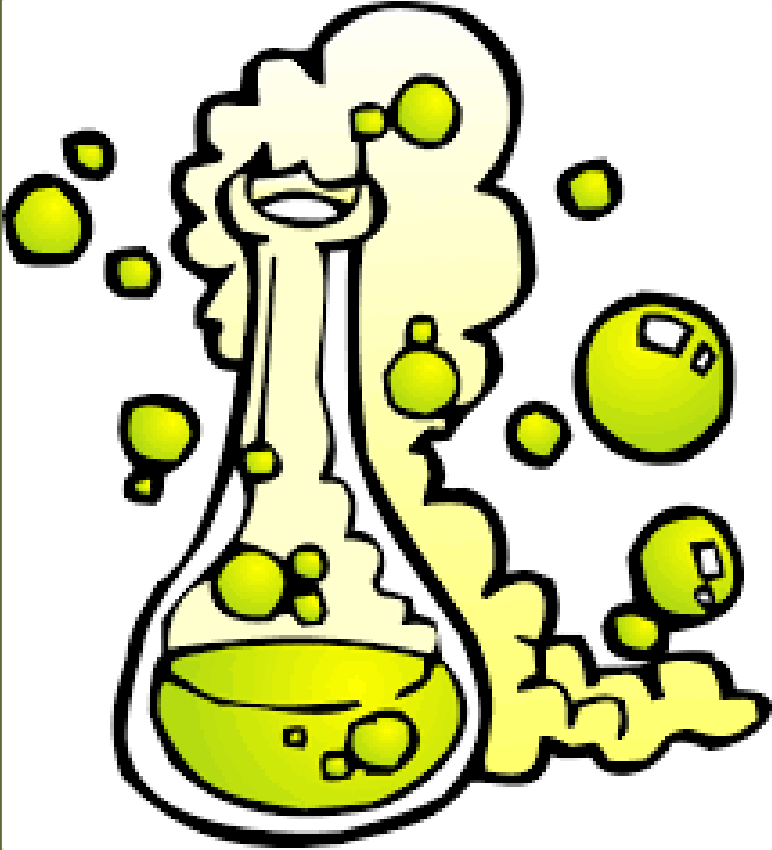
	كمية رغوة الصابون ml (Foam amount)			كمية سائل الصابون نقاط Soap amount	
	المعدل	المحاولة الثالثة	المحاولة الثانية الأولى		
زادت كمية الرغوة	6	5	7	6	زادت كمية سائل الصابون
	11	11	13	9	

الاستنتاج (Conclusion): عند زيادة كمية سائل الصابون تزيد كمية رغوة الصابون إذا الفرضية صحيحة

(As soap amount increase the foam increase)

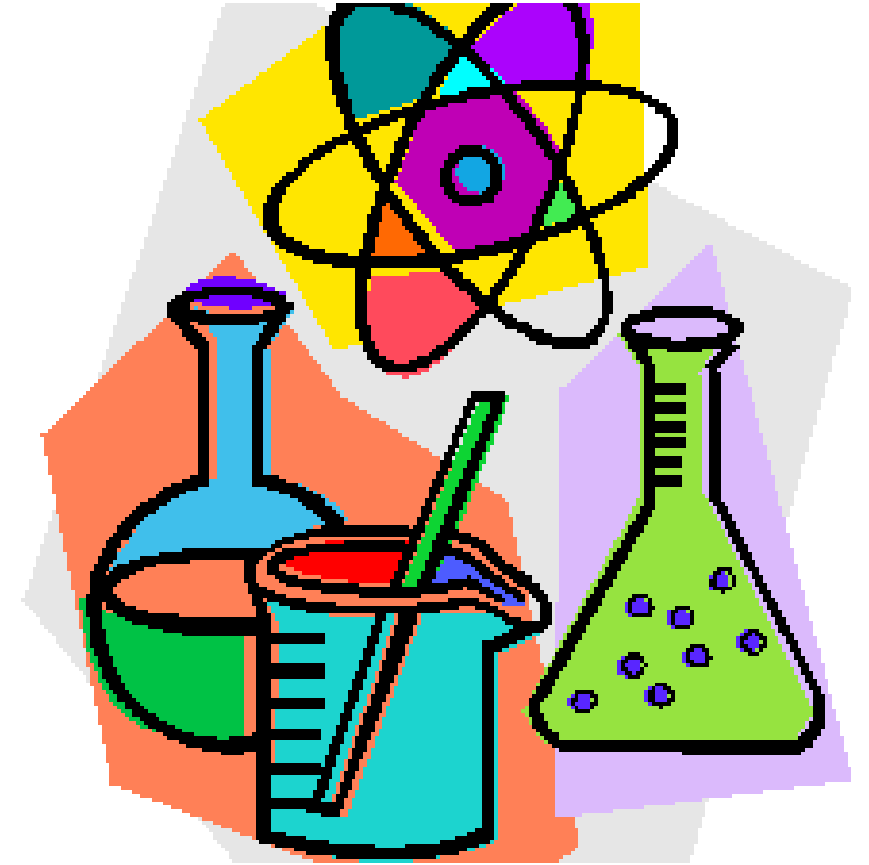
سابعاً : تقرير المشروع :

- نص تقرير المشروع يتكون من أربع فقرات ، ويوضع له عنوان وهو عنوان المشروع ، ويجب أن لا يتجاوز عدد الكلمات فيه عن ثماني كلمات مع وضع نقطة في آخر العنوان .
- المشكلة / الهدف : يفضل أن تتكون من ثلاث جمل يستخدم فيها صيغة المضارع ، ويفضل المبني للمجهول ، وتوضح الجملة الأولى المشكلة والتجربة ، وتوضح الجملة الثانية ما يريد المتعلم إثباته من تجربته ، والجملة الأخيرة غالباً الفرضية .
- الأدوات / الطريقة : في هذه الفقرة يتم توضيح نقطتين : الأولى تتعلق بالأدوات التي يمكن كتابتها بشكل أفقي (بين كل مادة فاصلة أو حرف الواو) ، والثانية تتعلق بالإجراءات وتكون من جملة إلى ثلاث بحد أقصى ، ويستخدم فيها الزمن الماضي وتوضح الأدوات أو الطريقة المستخدمة ، كما يستخدم فيها أولاً ، ثانياً ،...، وأخيراً .
- النتائج : تتكون هذه الفقرة من ثلاث إلى خمس جمل توضح فيها نتائج التجربة ، مع تحديد المتغيرات التي قد تؤثر في سير التجربة .
- الخاتمة ودراسات مستقبلية أخرى : هي آخر فقرة في ملخص البحث ، وتوضح باختصار شديد ما قد سبق من استخلاص الاستنتاجات النهائية للمشروع ، ويفضل أن تحتوي الخاتمة على ثلاث جمل .
- الجملة الأولى : يعاد فيها صياغة الفرضية ، وهل كانت مطابقة لما تم استنتاجه (مع تبرير السبب في النفي والإثبات) .
- الجملة الثانية : توضح كيف يمكن مقارنة هذه التجربة بتجارب مماثلة قرأ المتعلم عنها .
- الجملة الثالثة : كيف قادت الفرضية إلى أسئلة جديدة ، مشاكل أخرى أو فرضية جديدة يمكن عدها منطلقاً لبحث جديد .



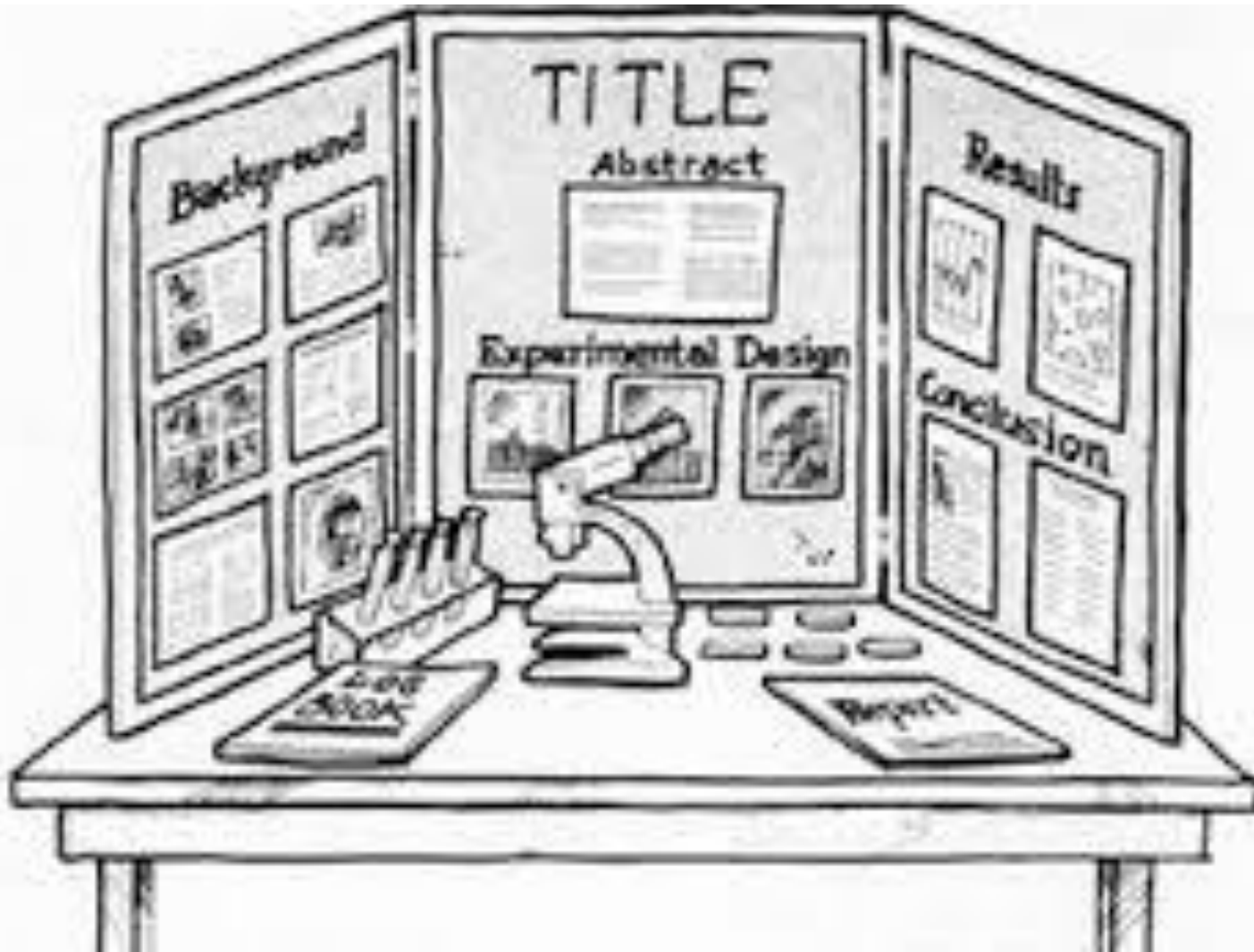
ملاحظات مهمة :

- بعد الانتهاء من كتابة التقرير يجب تنقيحه والتأكد من :
 - ١- صحة الملخص من الناحية اللغوية .
 - ٢- مراعاة علامة الترقيم (الفاصلة ، النقطة ،) .
 - ٣- الطباعة بمسافة واحدة بين الحروف ، مقاس الخط ١٢ ، نوع الخط Times New Roman .
 - ٤- وجود مسافة مزدوجة بين الفقرات في الملخص .



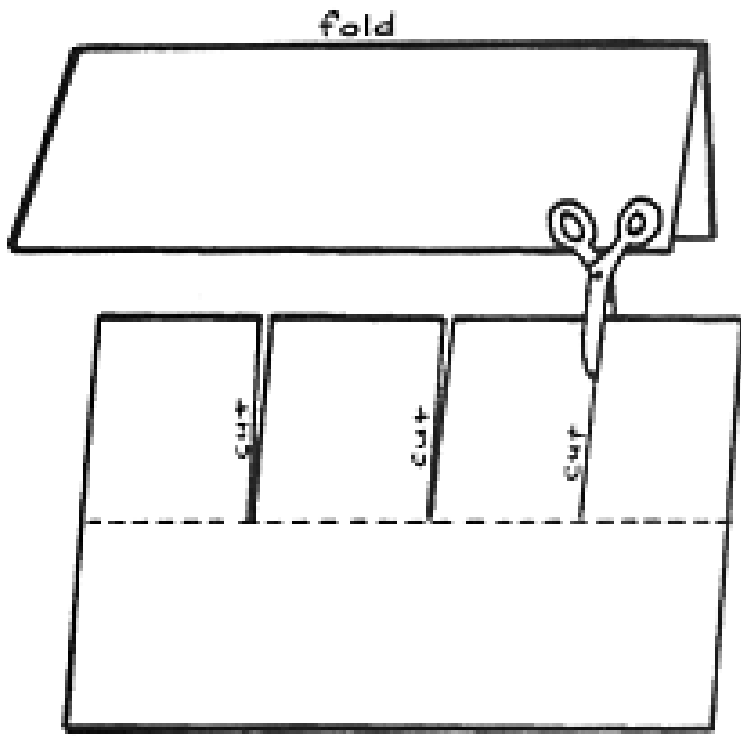
تحديد المراجع :

- ١- يجب أن تتضمن قائمة المراجع أسماء الوثائق التي ليست من عمل المشارك .
- يرغب العلماء والباحثون الآخرون دوماً معرفة ما قرأ المتعلم .
- يجب إرفاق المراجع في ورقة منفصلة .



- تستخدم لوحة العرض لعرض المشروع البحثي ونتائجه .
- وهي غالباً ما تكون مصنوعة من الفلين .
- تتكون لوحة العرض من ثلاثة أجزاء يلصق عليها أساسيات البحث العلمي :
(المشكلة - الهدف - الفرضية - المواد - المتغيرات - الإجراءات - البيانات - تحليل البيانات - النتائج - الاستنتاج - التطبيقات) .

ثامناً : لوحة العرض :



كيفية عمل مطوية :

- الخطوة الأولى : اطو ورقة في وضع رأسي من الطرف إلى الطرف الآخر ، اجعل الجزء الأمامي أقصر من الجزء الخلفي .
- الخطوة الثانية : اقلب الورقة بشكل طولي ثم اطوها لثلاثة أجزاء .
- الخطوة الثالثة : اقطع الطبقة العليا فقط على طول المطوية لعمل ثلاثة أجزاء ، واكتب عنواناً لكل جزء .



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

