الخطة

التخطيط لتدريس العلوم :

يعتبر التخطيط للتدريس عملية عقلية راقية تهدف إلى بلوغ أهداف العملية التعليمية بفاعلية وكفاءة سواء على مستوى العام الدراسي آو الشهر آو الدروس اليومية. فالتخطيط يعني استعداد المدرس لموقف سيواجهه , وهذا يتطلب منه رؤية" واستبصارا" ذكيين , فعلى المدرس إن يعد نفسه للتدريس قبل إن يقف أمام طلبته .

أهمية التخطيط : للتخطيط أهمية في نواحي عدة , منها :

1- يساعد المدرس على مواجهة المواقف التعليمية بثقة وبروح عالية .
2- يجنب المدرس العشوائية في العملية التعليمية , كما يجنبه المواقف المحرجة أو التي قد تؤدي إلى وقوع مشاكل صفية .
3- يساعد المدرس على تحديد أهداف العملية التعليمية بوضوح, ومن ثم يساعده على اختيار الوسائل المناسبة لتحقيق تلك الأهداف .
4- يتطلب من المدرس القيام بعملية تحليل ودراسة دقيقة للمنهج , وهذا بالتالي يساعد على الإسهام في تحسين وتطوير المنهج .
5- يساعد المدرس على النمو المهني.

مبادئ التخطيط :

يتوقف نجاح المدرس في تحقيق الأهداف التعليمية بدرجة كبيرة على مدى واقعية ودقة الخطط التي يضعها، ولكي يقترب المدرس من تحقيق الأهداف التي يسعى إليها عليه مراعاة ما يأتي:

1- المعرفة التامة بالأهداف التربوية, سواء الأهداف العامة للتربية آو أهداف المرحلة الدراسية التي يدرس فيها, أو أهداف المادة التي يقوم بتدريسها(الأهداف السلوكية) , كما يجب إن يكون على دراية تامة بكيفية تحقيق تلك الأهداف .
2- الإحاطة الكاملة بخصائص المتعلمين الذين يقوم بتدريسهم , من حيث مستوى نضجهم العقلي , ومستواهم الدراسي , ومشكلاتهم , فضلا" عن كيفية تعلمهم .
3- التعرف على الإمكانات المتاحة للمدرسة , مثل الأجهزة والأدوات والمختصين ...الخ وذلك من اجل الاستفادة منها بأقصى درجة .
4- الوعي بإمكانات المادة العلمية التي يدرسها من اجل استغلالها لتحقيق أهداف المادة فمدرس العلوم يجب إن يعرف الأساسيات التي يجب إن يدرسها لطلبته من حقائق ومفاهيم وقوانين ومهارات واتجاهات وان يعرف كيف يربط بينها لتحقيق أهداف تدريس العلوم، وهذا ينسحب على بقية العلوم.
5- شمول الخطة على وسائل التقويم المناسبة للتأكد من تحقيق أهداف المادة .
6- موضوعية الخطة بحيث تكون ممكنة التحقيق .

7- التقيد بالخطة مع القناعة بإمكانية تعديلها إذا لزم الامر.

مستويات التخطيط للتدريس : لتخطيط التدريس ثلاثة مستويات , وهي كالآتي:

1-التخطيط السنوي: ويتضمن تحليل محتوى المادة المقررة وتحديد الأهداف العامة والخاصة للمادة وتوزيع موضوعات فصول الكتاب المدرسي على فصول السنة الدراسية ثم إعداد جدول زمني مرن على ضوء الأسابيع والأيام لتدريس المادة تبعا" للفصول الدراسية .

2-التخطيط للوحدة الدراسية أو التعليمية: يتضمن وضع خطة متكاملة لكل وحدة دراسية أو تعليمية من المادة المقررة, بحيث يكون الوقت المخصص للوحدة الواحدة منسجما" مع الفصل الدراسي .

3-التخطيط للتدريس اليومي : يتضمن تحديد ما يجب إن ينجزه المدرس وطلبته خلال الحصة الدراسية الواحدة , ويشمل ذلك دراسة المادة العلمية بدقه , وتحديد الهدف الخاص والأغراض السلوكية منها واختيار الطرائق المناسبة لتدريسها , والوسائل التعليمية المطلوب استخدامها في هذا المجال وكيفية التحقق من انجازها , كما تشمل الخطة اليومية توقعات المدرس لأسئلة الطلبة وإعداد الإجابات المناسبة لها .

خطة يومية لدرس واحد

1- عنوان الموضوع.
2- تاريخ التدريس: يوم: , شهر : , سنه : هجري وميلادي .
3- الصف والشعبة .
4- الأهداف : وتشمل الأهداف الخاصة من الدرس والأغراض السلوكية التي يتأمل المدرس تحقيقها من خلال تدريس الموضوع وقد تكون معرفية آو وجدانية آو مهارية , وتشتق الإغراض السلوكية من الأهداف الخاصة وتشتق الأهداف الخاصة من العامة .
5- الوسائل التعليمية: من أفلام وشرائح ومصورات ونماذج حية وغير حية ..الخ.. والتي يجب على المدرس تهيئتها قبل الدرس .
6- سير الدرس : يتضمن ما يلي :

- التهيئة للدرس : (5 - 10) دقائق

تعرف التهيئة بأنها وسيلة آو عملية لحث الطالب على التعلم والهدف من التهيئة مساعدة الطالب على استثارة حواسه وعقلة والتهيؤ للاندماج الفعال في المهمة التعليمية الجديدة , وقد جرت العادة إن يسعى المدرس إلى إثارة اهتمام الطلبة في أول الدرس , إلا انه يمكن إن يتم ذلك إثناء الدرس عند بداية كل موضوع آو نشاط جديد , والتهيئة ثلاثة أنواع يمكن للمدرس إن يختار ما يناسبه ويناسب الموضوع الدراسي منها , وهي :

1- التهيئة التوجيهية : تستخدم لتوجيه انتباه الطلبة نحو الموضوع المراد تدريسه , ويمكن استخدام نشاطا" آو شيئا" يعرف المدرس مسبقا" انه موضع اهتمام الطلبة كنقطة بدء التوجيه انتباه الطلبة

وتقديم إطار عام يساعد الطلبة على تصور الأنشطة التعليمية التي سوف يتضمنها الدرس وبذلك تتضح أهداف المدرس للطلبة .

2- التهيئة الانتقالية : وتستخدم في الأساس لتسهيل انتقال الطلبة التدريجي من المادة التي سبق دراستها إلى المادة الجديدة آو من نشاط تعليمي إلى نشاط أخر , ويمكن استخدام الأمثلة التي يمكن إن يقاس عليها آو الأنشطة التي يهتم بها الطلبة ولهم الطلبة ولهم بها خبرة سابقة , وذلك لتحقيق الانتقال التدريجي المنشود .

3- التهيئة التقويمية: يستخدم هذا النوع أساسا" لتقويم ما تم تعلمه قبل الانتقال إلى أنشطة آو خبرات جديدة ويعتمد هذا النوع إلى حد كبير على الأنشطة المتمركزة حول الطالب وعلى الأمثلة التي يقدمها الطالب لإظهار مدى تمكنه من المادة التعليمية .

- العرض : (25 - 30 دقيقة)

يتضمن المحاولات العملية للتعلم ويجب إن يشمل نوع المعلومات التي سيتعلمها الطلبة, وطريقة آو طرائق إدريس المناسبة لتقديمها. ونوع الأنشطة التي ينبغي إن يقوم بها الطلبة أي إن العرض عبارة عن توضيح وشرح لما سيقوم به المدرس من أنشطة وفعاليات محاولا" تحقيق الإغراض السلوكية المتأمل تحقيقها من خلال الدرس وكذلك الأسئلة الصفية وتعزيز الإجابات وخلق نوع من الدافعية لدى الطلبة .

- الغلق : (5 – 10) دقائق

الغلق متمم لإحداث التهيئة, ويمكن الوصول إليه عندما يتم الحكم بان الأهداف الخاصة ومكونات الدرس قد تم تعليمها, والغلق ليس مجرد تلخيص سريع لمادة الدرس, بل هو مساعدة الطلبة على إدراك الترابط المنطقي بين عناصر الموضوع الواحد .

والغلق أنواع يمكن للمدرس اختيار ما يناسبه ويناسب موضوع الدرس منها, هي:-

1- غلق المراجعة: يستخدم لمراجعة النقاط الرئيسة لموضوعات الدرس الذي قدمه المدرس وتلخيص مناقشات الطلبة حول الموضوع وربط الدرس بمفهوم رئيس آو مبدأ عام سبق دراسته.

2- غلق النقل: يستخدم لمحاولة لفت انتباه الطلبة إلى نقطة النهاية في الدرس ويتطلب منهم إن يترجموا معرفتهم للمعارف والمفاهيم التي سبق دراستها ويسمح للطلبة بممارسة ما سبق تعلمه من مواقف جديدة .

3- غلق التقويم: ويستخدم لتقويم مدى تحقق الإغراض السلوكية المتوقع تحقيقها من خلال الدرس .

- التقويم: (5 - 10) دقائق

يتضمن الأسئلة آو النشاطات والفعاليات التي يمكن إن يجيب عنها آو يقوم بها الطلبة عند الانتهاء من دراسة موضوع معين وبذلك يكتشف المدرس مدى تحقق الأهداف التي وضعها في خطته آو بمعنى آخر ليكتشف مدى نجاح التدريس لذلك الموضوع وإذا رأى المدرس إن الموضوع أو جزء منه لم يحقق الغرض الذي خطط لتحقيقه علية إن يعيد ذلك الموضوع أو ذلك الجزء ثانية بالشكل الذي يحقق الغرض من تدريسه .

(عند استخدام غلق التقويم يعتبر غلق للدرس وتقويم له في إن واحد فلا يكرر التقويم لوحده بل يدمج مع غلق التقويم ويأخذ وقت التقويم).

- المصادر: يثبت المدرس المصادر العلمية التي استخدمها في تهيئة تدريس الموضوع مع تثبيت أرقام الصفحات التي اعتمد عليها .
- المقترحات والتوصيات : تختم الخطة بمقترحات وتوصيات لتعديل الخطة وتسهيل تنفيذها في المرات القادمة .

من الضروري تقسيم وقت الدرس على مكونات الخطة اليومية للدرس بحسب ما يراه المدرس مناسبا" كما انه من الضروري جدا" لتحقيق ترابط عناصر الخطة اليومية الرئيسة (الأهداف , سير الدرس , التقويم) إن توضع الأهداف ثم يتضمن سير الدرس ما سوف يقوم به المدرس لتحقيق هده الأهداف ثم يتم عند اقتراب نهاية الدرس تقويم مدى تحقق الأهداف نفسها وذلك بصياغة سؤال لكل غرض سلوكي موضوع في بداية الخطة اليومية.

خطة دراسية في موضوع الفيزياء

للمرحلة المتوسطة

الموضـــــــــــــوع: حالات المادة .

الصف والشعبـــــــة: الثاني المتوسط أ- ب- ج .

اليوم و التاريـــــــخ: السبت 2001/10/21 .

الهدف الخاص :

تزويد الطلبة بمعلومات أساسية وظيفة عن المادة وحالاتها ومميزات كل حالة من هذه الحالات , وتنمية مهارات التفكير العملي لدى الطلبة والاتجاهات والميول العلمية مثل البحث عن سبب وجود حالات مختلفة للمادة وتصنيف المواد في الطبيعة بحسب حالاتها واستنتاج شكل وحجم المادة لكل حالة من الحالات واكتشاف العلاقة بين حالة المادة ودرجة الحرارة والضغط المسلط عليها , ثم إدراك عظمة الخالق سبحانه وتعالى في جعل المادة في الطبيعة بحالات مختلفة والدور الكبير للعلماء في التوصل إلى فائدة المادة من حالة إلى أخرى للمجتمع .

الإغراض السلوكية :

بعد الانتهاء من الدرس, أتوقع إن يكون الطالب قادرا" على إن:

1- يعرف المادة بأنها كل شيء له كتلة ويشغل حيزا" من الفراغ .
2- يذكر أن المادة توجد في ثلاث حالات .
3- يعدد حالات المادة .
4- يصنف المواد حسب حالاتها .
5- يستنتج من التجربة إن المادة الصلبة لها شكل ثابت .
6- يستنتج من التجربة إن المادة الصلبة لها حجم ثابت.
7- يذكر أن المادة لها شكل ثابت وحجم ثابت
8- يستنتج من التجربة أن المادة السائلة لها حجم ثابت
9- يستنتج من التجربة أن المادة السائلة تأخذ شكلا الإناء الذي يحويها
10-يذكر أن المادة السائلة لها حجم ثابت وشكل متغير

11- يستنتج من التجربة إن شكل وحجم الغاز يأخذ شكل وحجم الإناء الذي يحويه

12- يذكر أن المادة الغازية ليس لها شكل ثابت ولا حجم ثابت

13- يذكر العوامل التي تعتمد عليها حالة المادة

14- يذكر مثال من خارج الكتاب عن تغير حالة المادة بسب تغير درجة حرارتها

15- يذكر مثال من خارج الكتاب عن تغير حالة المادة بسب تغير الضغط المسلط عليها.

الوسائل التعليمية :

السبورة , الطباشير , قدح ماء , قدح زيت , قنينة دواء فارغة زجاجية , قلم , مساحة , نفاخات بأشكال مختلفة , ملعقة , أنبوب بلاستيكي صلب قطره 1سم 0

سير الدرس :

التهيئة: (5 – 10 دقائق)

(يختار واحد من الأنواع الثلاث الآتية).

1- تهيئة توجيهية:
مناقشة الطلبة في خبراتهم السابقة حول الأشياء التي حولنا , ثم يطلب منهم تسمية الأشياء التي أشير إليها (قلم،

مسّاحه , سبورة , قدح ماء , نفاخه في داخلها هواء) . ثم كتابتها على السبورة وسؤال الطلبة عن نقاط التشابه بينهما ومناقشتهم ليتم التوصل إلى إن جميعها مادة لا غير لها كتله وتشغل حيزا" من الفراغ . ثم من سؤال الطلبة من نقاط إلى أنها تختلف في صفات تجعل منها ثلاث حالات للمادة

2- تهيئة انتقاليه:
كان موضوعنا في الدرس السابق عن المادة ومكوناتها والخواص العامة للمادة والخواص الجزيئية للمادة ,واليوم موضوعنا حالات المادة

3- تهيئة تقويمية:
تقويم تعلم الطلبة لموضوع الدرس السابق من خلال مناقشة أجوبتهم عن الأسئلة التالية:

س / ماذا كان موضوع الدرس السابق ؟

س / ما هي مكونات المادة ؟

س / ماذا نعرف الجزيئي ؟

س / ماذا نعرف الذرة ؟

س / أعطي مثال على مادة حركية

س / أعطي مثال على مادة عنصر

س / ما هي الخواص العامة للمادة ؟

س / ما هي الخواص الجزيئية للمادة ؟

واليوم سندرس حالات المادة

العرض : (30 – 35) دقيقة

يتم عرض بعض المواد المتوفرة في الصف آو المختبر مثل السبورة، الطباشير القلم، المساحة،

قدح زيت , نفاخة مملؤة بالهواء , ثم تطلب من الطلبة إن يتحسسوه وان يحاولوا كسرها آو تغيير شكلها آو تحريك الملعقة داخلها , آو سكبها من إناء إلى آخر ثم اسأل الطلبة إن يصنفوها إلى مجموعات بحسب حالتها (صلبة , سائلة , غازية) . ثم اسأل الطلبة إعطاء أمثلة من خارج الكتاب من الحياة اليومية لكل حالة من حالات المادة

سؤال الطلبة : مالفرق بين المادة الصلبة , المادة السائلة , والمادة الغازية؟ وللوصول إلى الجواب يتم المقارنة بين حالات المادة الثلاث من حيث الشكل والحجم ثم يتم عرض مجموعة من المواد الصلبة واسأل الطلبة ملاحظة شكل كل منها , وهل يتغير حجم كل منها إذا انتقل من مكان إلى آخر ؟ ومن خلال مناقشة أجوبة الطلبة يتم الوصول إلى الاستنتاج : (المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت) ,واطرح أسئلة عن التطبيقات في الحياة اليومية للحالة الصلبة مثل : لماذا تصنع المفاتيح من مادة صلبة ؟ لماذا تصنع التماثيل من مواد صلبة؟ اعرض قدح مملوء بالماء وأواني أخرى مختلفة الإشكال واسأل الطلبة إن ينقلوا الماء من إناء إلى آخر وتسجيل ملاحظاتهم ثم إعادة الماء إلى القدح الأول ماذا نستنتج ؟ ثم يعاد التجريب نفسه مع الزيت واسأل : ماذا نستنتج ؟ ومن مناقشة أجوبة الطلبة يتم التواصل إلى الاستنتاج : (المادة السائلة لها حجم ثابت وشكل متغير حيث تأخذ شكل الإناء الذي يحويها).

اطرح على الطلبة السؤال: هل يتغير شكل الغاز عند نقلة من إناء إلى آخر ؟ وهل يتغير حجم الغاز عند نقلة من إناء إلى آخر ؟ , ثم اطلب من احد الطلبة نفخ النفاخة الكروية بالهواء فيكون شكل الهواء فيها كروي , ثم اطلب من طالب آخر نقل الهواء من النفاخة الكروية إلى نفاخة اسطوانية بواسطة أنبوب بلاستيكي صلب واسأل الطلبة:ماذا لاحظتم ؟ ومن مناقشة أجوبة الطلبة يتم التوصل إلى الاستنتاج : (المادة الغازية لها شكل متغير وحجم متغير حيث تأخذ شكل وحجم الإناء الذي توضع فيه)

ومن التطبيقات الحياتية عن حالات المادة :

- سهولة انسياب السوائل في الأنابيب
- سهولة ضغط السائل في أوعية صغيرة
- تسرب الماء من خزان إذا حدث فيه ثقب أسفل سطح السائل
- تسرب الغاز من إناء إذا حدث فيه ثقب في أي جزء من الإناء الذي يحويه
- سهولة انتشار رائحة غاز في هواء غرفة
- سهولة انضغاط الغازات

ثم اسأل الطلبة هل يمكن تحويل المادة من حالة إلى أخرى ؟ وعندما يجيبوا بنعم ــ أسأل : ما هي العوامل التي تساعد على تحول المادة من حالة إلى أخرى ؟ وعندما يجيبوا : درجة حرارة المادة والضغط المسلط عليها , اسأل الطلبة إعطاء مثال عن ذلك : الجليد حالة صلبة بالتسخين يتحول إلى ماء وهو حالة سائلة وباستمرار عملية التسخين يتحول إلى بخار وهو حالة غازية , ثم اطلب إعطاء أمثلة أخرى من الحياة اليومية . ثم أوضح للطلبة كيف إن الغاز الموجود في القناني والمستخدم للطبخ قد تحول إلى سائل في القنينة بتأثير الضغط وعند تقليل الضغط بفتح الطباخ يعود فيتحول إلى غاز مرة أخرى .

ثم اسأل الطلبة إعطاء أمثلة أخرى من الحياة اليومية

ثم أُبين للطلبة إن هناك حالة رابعة للمادة تسمى (البلازما) سيتم دراستها في كتاب الفيزياء للصف الرابع العام إن شاء الله

الغلق: (5 – 10) دقائق

(يختار واحد من النوعين)

1- غلق المراجعة :
إذا مما سبق عرضه يمكن تلخيص درسنا (حالات المادة) كما في الجدول التالي:

الحالة / الصفة	الشكل	الحجم	القوى الجزيئية	الحركة الجزيئية	المسافات البينية
الصلبة	ثابت	ثابت	كبيرة	موضعية مقيدة (اهتزازية)	صغيرة
السائلة	متغير	ثابت	متوسطة	انتقالية ضمن السائل (انزلاقية)	متوسطة
الغازية	متغير	متغير	صغيرة	انتقالية واسعة عشوائية	كبيرة

إن يتم غلق المراجعة بأن يركز على النقاط الرئيسية للموضوع بكتابتها على السبورة بصورة غير الجدول.

2- غلق التقويم :
هنا يتم التأكيد من تحقق الإغراض السلوكية المحددة مسبقا" بتحويلها إلى أسئلة للطلبة ومن أجوبتهم يمكن التأكد من مدى تحقق الإغراض السلوكية لذا يمكن دمج التقويم في الخطة اليومية عند نهاية الدرس مع الغلق ويعتبر في هذه الحالة غلق وتقويم في نفس الوقت ويكتب العنوان.

3- الغلق والتقويم: (5 – 10) دقائق
ويتم طرح الأسئلة التالية على الطلبة للإجابة عنها :

1- ما هو تعريف المادة ؟
2- كم حالة توجد للمادة ؟

3- ماذا تصنف كل من: السبورة, القلم, المسطرة.....الخ. بحسب حالتها
4- هل للمادة الصلبة شكل ثابت آم متغير ؟ لماذا ؟
5- هل للمادة الصلبة حجم ثابت آم متغير ؟ لماذا ؟
6- إذن ما هي صفات الحالة الصلبة ؟
7- هل للمادة السائلة شكل ثابت ؟ لماذا ؟
8- هل للمادة السائلة حجم ثابت ؟ لماذا ؟
9- إذن ما هي صفات الحالة السائلة ؟
10- هل للمادة الغازية شكل ثابت وحجم ثابت ؟ لماذا ؟

11- إذن ما هي صفات الحالة الغازية ؟