ديداكتيك النشاط العلمي

وفق مستجدات المنهاج الدراسي 2020/2021

د. عبدالرزاق الفراوزي

أستاذ مكون بالمركز الجهوي لمهن التربية والتكوين

المحـــــــاور

- قراءة في المجالات المضمونية.
- مرتكزات منهاج مادة النشاط العلمي، والاختيارات التربوية.
- مكونات مادة النشاط العلمي.
- الأسس المنهجية لتدريس مادة النشاط العلمي.
- الكفايات المستهدفة من تدريس مادة النشاط العلمي.
- الأهداف العامة لمادة النشاط العلمي.
- توزيع دروس النشاط العلمي
- مفاهيم مؤطرة لمادة النشاط العلمي(النمذجة- المحاكاة- التوثيق...)
- المناهج العلمية لتدريس مادة النشاط العلمي (المنهج التجريبي- منهج حل المشكلات- **منهج التقصي**).
- الخطوات المنهجية لبناء درس في النشاط العلمي باعتماد نهج التقصي
- نماذج من الصعوبات ونماذج لأنشطة تقويمية وداعمة.
- الاشتغال على امتحانات سابقة.

توصيف المجالات المضمونية لاختبارات مباراة توظيف الأساتذة

المجالات الرئيسية	تفصيل المجالات الرئيسية
1- المجال الرئيسي الأول: علوم الحياة والأرض	- صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة- خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة- دورة حياة الكائنات الحية، التكاثر، الوراثة والأنظمة البيئية- تاريخ الأرض ومواردها وخصائصها- موقع كوكب الأرض ضمن النظام الشمسي-كوكب الأرض طقسه ومناخه.
2- المجال الرئيسي الثاني: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	حالات المادة وخصائصها والتحولات التي تطرأ عليها- تصنيف الطاقة واستعمالاتها وطرق أشكال تحويلها-حركة الأجسام والقوى- تخطيط وتصميم وإعداد مشاريع بسيطة.
3- المجال الرئيسي الثالث: ديداكتيك العلوم	تخطيط التعلمات- تدبير التعلمات- تقويم ودعم التعلمات.

مواصفات اختبارات الكفاءة المهنية

الامتحان: امتحان ولوج الدرجة الأولى من إطار أساتذة التعليم الابتدائي
المادة: ديداكتيك المواد المقررة بالمدرسة الابتدائية **المدة:** 2 س **المعامل:** 2
مواصفات الاختبار: اختبار متعدد الأسئلة.

ديداكتيك النشاط العلمي

المجالات الرئيسية	الكفايات المستهدفة	وزن المحور (%)
1. تخطيط درس أو مقطع تعليمي/ تعلمي	تخطيط درس أو مقطع تعليمي/ تعلمي اعتمادا على وثيقة. أن يكون المترشح قادرا على: - تحديد المستلزمات (المكتسبات) اللازمة لموضوع الدرس وامتداداته؛ - تحديد الأهداف التعلمية واختيار المضامين المناسبة لها؛ - اختيار الوسائل الديداكتيكية المناسبة ؛ - استثمار وثائق علمية في الوضعيات التعليمية/ التعلمية؛ - اقتراح الأنشطة التعليمية/ التعلمية؛ - اقتراح التقنيات و أساليب التدبير المناسبة.	40%
2. تدبير درس أو مقطع تعليمي/ تعلمي	تدبير درس أو مقطع تعليمي/ تعلمي أن يكون المترشح قادرا على: - تنظيم العمل داخل الفصل الدراسي (فردي ،جماعي، في مجموعات)؛ - اعتماد المنهج التجريبي في حل الوضعيات ؛ - اعتماد تمثلات التلاميذ كمنطلق للتعلم (كيفية الكشف عنها و استثمارها)؛ - تدبير التعلمات وفق تسلسل منطقي؛ - تدبير الوسائل الديدكتيكية؛ - تدبير أنشطة التقويم والدعم المرتبطة بالمقطع التعلمي (تتبع عمل التلاميذ -الكشف عن الصعوبات والمساعدة على تجاوزها).	40%
3. تقويم ودعم التعلمات	- إعداد عدة تقويم التعلمات (روائز -اختبارات-شبكات الملاحظة - شبكات التصحيح واستثمار النتائج)؛ - وضع إستراتيجية للدعم بناء على نتائج التقويم؛ - تدبير الحصص و الأسابيع المخصصة للتقويم والدعم.	20%

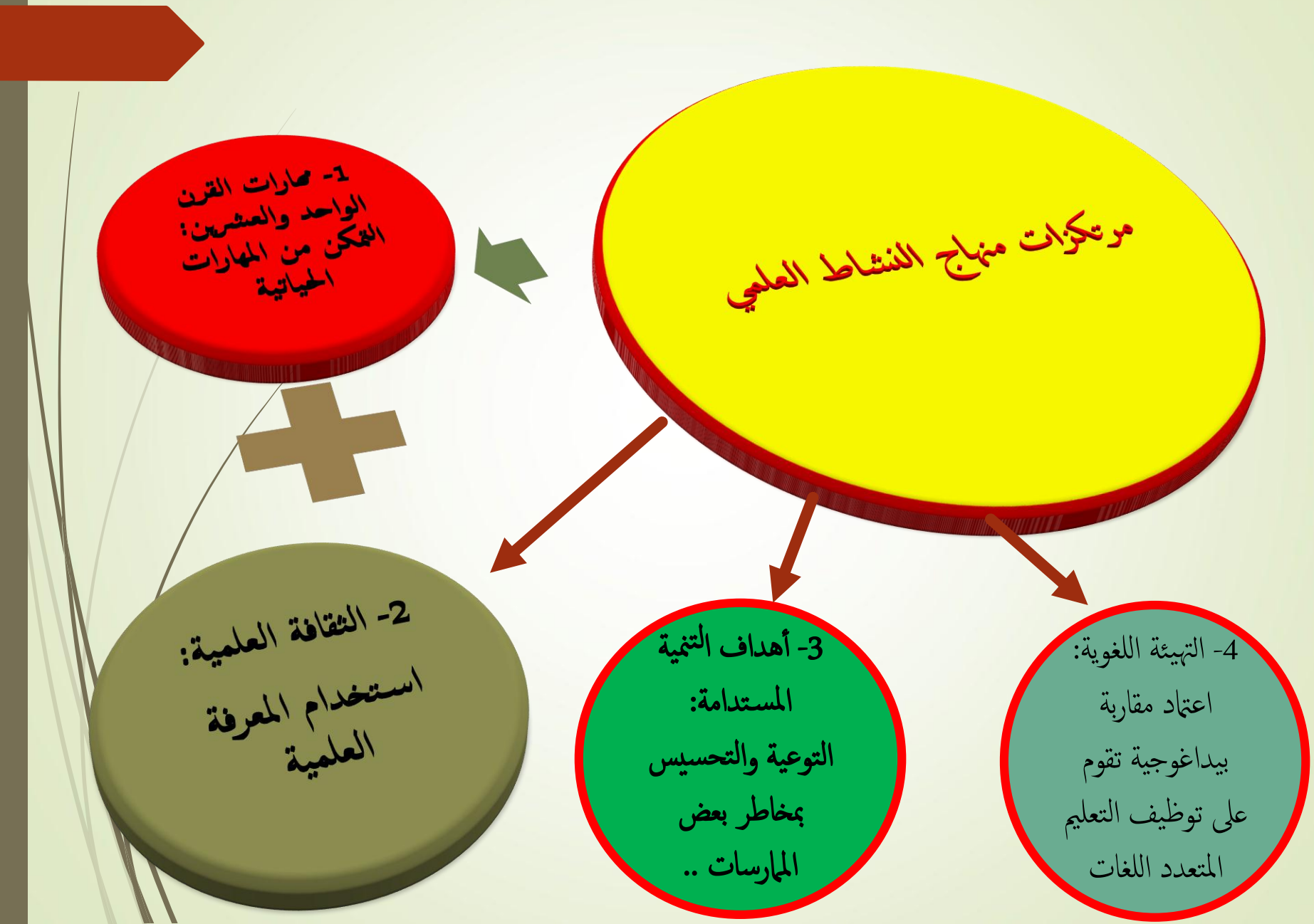
مجال ديداكتيك العلوم

التخطيط والتدبير

- مقومات التخطيط
- مرتكزات التدبير

التقويم و الدعم

- وسائل التقويم
- آليات الدعم والمعالجة


مرتكزات منهاج النشاط العلمي
1- مهارات القرن الواحد والعشرين: التمكن من المهارات الحياتية
2- الثقافة العلمية: استخدام المعرفة العلمية
3- أهداف التنمية المستدامة: التوعية والتحسيس بمخاطر بعض الممارسات ..
4- التهيئة اللغوية: اعتماد مقاربة بيداغوجية تقوم على توظيف التعليم المتعدد اللغات

اختيـــارات تربوية

الرؤية الاستراتيجية

القانون الإطار 51-17

مداخل المنهاج

التوجهات الاستراتيجية الوطنية في مجال تشجيع تعلم العلوم والتكنولوجيا

مكونات مادة النشاط العلمي



المضامين الأساسية

محال علوم الحياة:

-صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة

- خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة

دورة حياة الكائنات الحية، التكاثر، الوراثة والأنظمة البيئية:

الحواس – الحركة – التغذيةٌ – الهضم – التنفس – التكاثر عند النباتات – التكاثر عند الحيوٌانات – دورة الحيأة – الماء – الطبيعة- التربة

محال العلوم الفيزيائية:

حالات المادة وخصائصها والتحولات التي تطرأ عليها.

تصنيف الطاقة واستعمالاتها وطرق وأشكال تحويلها

حركة الأجسام والقوى.

الضغط – الحرارة – الذوبان و الخلابط – التوازن – الكهرباء – الطاقة – الصوت-

محال علوم الأرض والفضاء:

تاريخ الأرض ومواردها وخصائصها والنشاط البشري؛

موقع كوكب الأرض ضمن المجموعة الشمسية،

كوكب الأرض، طقسه ومناخه.

مجال *التكنولوجيا*

الأسس المنهجية لتدريس النشاط العلمي

الانطلاق من المحسوس إلى المجرد	اعتماد آليات التفكير العلمي	استحضار محيط المتعلم	الاشتغال على التمثلات و العوائق الابستمولوجية
- الانطلاق من المعرفة الحسية إلى إلى المعرفة المبنية على المفاهيم العلمية - تدرج الملاحظة من التلقائية إلى التدقيق وفق المنهج التجريبي	- تمييز الظواهر - تصنيف الكائنات الحية و ترتيبها حسب الخواص أو الجنس أو النوع - اعتماد الملاحظة الكمية و الكيفية - التنبؤ العلمي و طرح الفرضيات - اعتماد العلل و الأسباب - اعتماد الفهم و التحليل و الاستقراء	- تكييف المحتويات وفق متطلبات المحيط من موارد و إمكانيات مادية - بناء الوضعيات وفق السياق الثقافي للمتعلم حتى يتحقق المعنى من التعلم	- تمثلات صحيحة يتم تعزيزها و إغناؤها و دعمها - تمثلات خاطئة يتم تصحيحها و إعادة بنائها من أجل إحداث قطائع ابستمولوجية بين المعرفة العامية و المعرفة العلمية - تخطيط التعلمات وفق الهدف-العائق

الكفايات المستهدفة من تدريس مادة النشاط العلمي.

- اكتساب معارف علمية وتوظيفها في وضعيات محددة
- البحث عن معلومات علمية من مصادر مختلفة وتوظيفها توظيفا مناسبا
- امتلاك مهارات تجريبية (الملاحظة، الوصف، الفرضية، السؤال...) واستثمارها في وضعيات حياتية
- التعامل الإيجابي مع المحيط الطبيعي ومع جسم الإنسان في وضعيات محددة
- امتلاك الفضول العلمي لتعرف مبدأ اشتغال بعض الأجهزة والآلات

الأهداف العامة لتدريس مادة النشاط العلمي

-تطوير مهارة التفكير النقدي والفضول العلمي وتنمية الخبرات لاستكشاف الذات والمحيط الطبيعي.

- تزويد المتعلم بالمفاهيم العلمية.

تطوير مهارات التفكير العلمي لتصميم وتنفيذ خطوات البحث العلمي والتقصي.

غرس مبادئ المنهج العلمي لدى المتعلم(البحث، الملاحظة، التجريب، المقارنة، التحليل، الاستنتاج)

- شحذ الفضول العلمي والفكري لدى المتعلم.
- مساعدة المتعلم على حل المشكلات اليومية.

-- تنمية الاعتماد على النفس والاحساس بالمسؤولية.

. تبني مواقف إيجابية وتطوير قيم الصدق والأمانة العلمية واحترام الذات والآخر والبيئة المشتركة.

التعود على العمل الجماعي والتعاون في إنجاز المهمات

. الانخراط في مسار تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

- تقدير مزايا العلم وحدوده وأهميته في التطورات التكنولوجية.
- الوعي بضرورة حماية البيئة.

.

توزيع دروس النشاط العلمي

الأول	الثاني
محور علوم الحياة: 1- صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة (مواضيع تهم الحواس الخمس/ الحركة/التنفس/ التغذية والنمو/ أحافظ على صحتي/ 2-خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة (الماء والطبيعة/ التغذية عند الحيوانات/ السلوك الغذائي) **محور العلوم الفيزيائية:** 1- القوى والحركة (حركة الأجسام)	محور علوم الحياة: 1- صحة الإنسان والتفاعل مع البيئة (مواضيع تهم الحواس/ الحركة/التغذية والصحة) 2-خصائص الكائنات الحية ووظائفها الحيوية وتفاعلاتها مع البيئة (الحيوانات البرية والمائية والبرمائية/النباتات/الحركة عند الحيوان/ التنفس عند الحيوان). **محور العلوم الفيزيائية:** 1- القوى والحركة (مفعول القوة/ حالات المادة/ الكهرباء)

مفاهيم أساسية خاصة بالنشاط العلمي
(النمذجة- المحاكاة- المماثلة- التوثيق...)

- **النمذجة** تعني وضع نموذج مصغّر وبسيط يمثل الجهاز أو الظاهرة المستهدفة بهدف تقريب المفهوم للمتعلم نموذج الغرفة المظلمة مثلاً
- **المحاكاة** هي تقليد وتجسيد لبعض الوضعيات التي تحتاج لذلك كأن يُطلب من المتعلّم مثلاً في درس الحركة (المفاصل) محاكاة مختلف الحركات أو محاكاة عمليّتي الشّهيق والزّفير (التنفس)
- ما معنى **التوثيق في النشاط العلمي**:

هو اختبار الفرضية عن طريق ملاحظة الوثائق

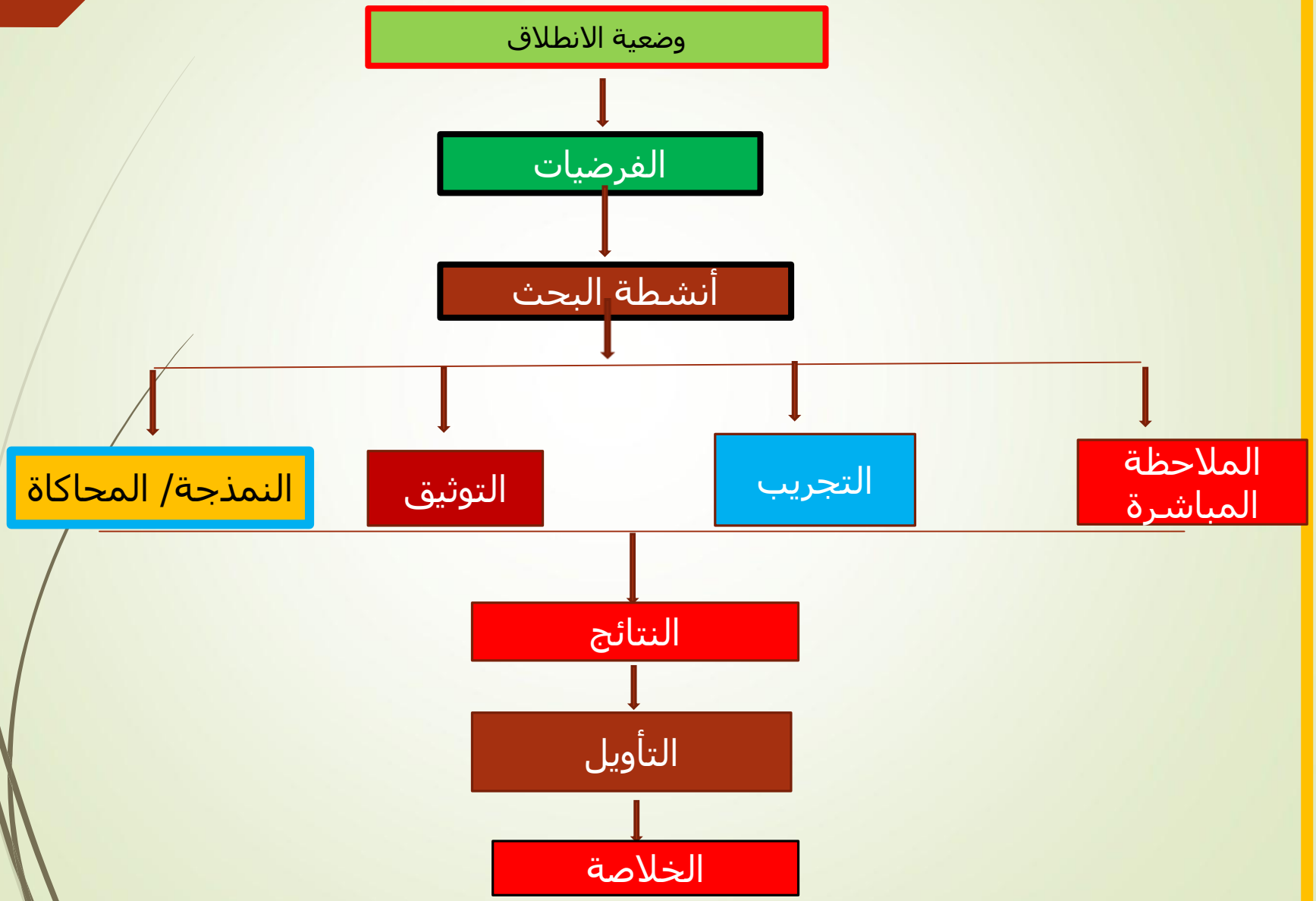
- النشاط العلمي هو مجموعة من الأنشطة التربوية التي تدرس الظواهر الفيزيائية والطبيعية و الجيولوجية بمنهج علمي.
- النشاط العلمي مادة دراسية تندرج ضمن قطب العلوم تستهدف تملك المتعلم لمنهجية البحث العلمي وتخلق لديه حس نقدي من خلال اعتماد مجموعة من الانشطة التي تندرج ضمن نهج التقصي

منهج حل المشكلات

يتمثل هذا المنهج في جعل المتعلم في وضعية تدفعه إلى البحث عن حل أو حلول لمشكل معين من خلال القيام بمجموعة من الأنشطة الفكرية أو العلمية، وذلك وفق ما يلي:

- اختيار وضعية - مشكلة من قبل المدرس (ة).
- تبني المشكل من قبل المتعلمين.
- صياغة فرضيات ممكنة.
- البحث والعمل على حل المشكل من قبل المتعلمين.
- التحاور حول المقترحات المبلورة.
- اكتساب التعلم الجديد (مفهوم، تقنية، طريقة.....).
- توظيف المكتسب في وضعيات جديدة ومغايرة.

نهج التقصي


وضعية الانطلاق
الفرضيات
أنشطة البحث
الملاحظة المباشرة
التجريب
التوثيق
النمذجة/ المحاكاة
النتائج
التأويل
الخلاصة

الخطوات المنهجية لبناء درس في النشاط العلمي

❖ أنشطة بناء المفهوم

❑ وضعية الانطلاق:

الغرض منها وضع المتعلمات و المتعلمين في سياق الدرس الجديد، ورصد تمثلاتهم ومواجهتتها لإحداث الخلخلة المعرفية.

- **تملك الوضعية وصياغة سؤال التقصي**
- **تقديم الفرضيات (تفسيرات أولية تكشف عن تمثلات المتعلمين)**
- **اقتراح وتحديد ميثاق العمل**
- **مرحلة التقصي لفحص الفرضيات (الملاحظة المباشرة- التجريب – التوثيق – النمذجة/ المحاكاة)**
- **تقديم النتائج وتقاسم إنتاجات مجموعات العمل.**
- **مرحلة التعميم.**

❑ أنشطة التطبيق والتقويم والدعم

- **تتيح هذه المرحلة للمدرس تقويم مدى قدرة المتعلم على إدماج مكتسباته في وضعيات-مشكلة جديدة. وتسمح بتفيئ المتعلمين والمتعلمات. (تنويع وضعيات الاختبار)**
- **- بناء أدوات لدعم التعلمات ومعالجة الصعوبات.**

❑ أنشطة الاستثمار والامتداد

- تتيح هذه المرحلة للمتعلم تعبئة جزء من موارده المرتبطة بالكفاية واستثمارها في وضعيات-مشكلة مرتبطة بحياته اليومية. واستثمار المفاهيم العلمية المكتسبة في إنجاز مشاريع بيداغوجية تطبيقية