

1.-Introducció: Situació de la Unitat en el conjunt de l'Àrea i enfocament general

Dins del Programa de Ciència 6/12, forma part del BLOC 1 (OBJECTES I MATERIALS) a més constitueix el SUB-BLOC (MATERIALS HOMOGENIS I HETEROGENIS).

2.-Continguts.

Fets, conceptes i sistemes	Procediments	Actituds
• Mescles: dissolucions i no solucions • Components de les mescles • Concentració d'una solució • Dissolucions diluïdes, concentrades i saturades • Substàncies pures • Separació dels components de les mescles • Classificació dels materials en homogenis i heterogenis • Conceptes d'objecte interaccionant desconegut • Producte de consum • Procés de fabricació d'un producte • Història de l'elaboració d'un producte • Material compost amb propietats diferents de les dels seus components	⇒ Tècniques de preparació de mescles ⇒ Preparació de dissolucions de diferents concentracions ⇒ Tècniques de separació de no solucions: filtració i decantació ⇒ Tècniques de separació de dissolucions: evaporació - cristallització, destil·lació ⇒ Fer suposicions o hipòtesis i comprovar les previsions que se'n deriven ⇒ Comprovació sistemàtica ⇒ Registre d'experiències ⇒ Elaboració d'un producte	* Preocupació per la seguretat pròpia i la dels altres * Ordre en les experiències * Responsabilitat en l'ús i conservació de material i substàncies de laboratori * Imaginació per suggerir hipòtesis * Interès per saber com van ser duts a terme els descobriments en el passat

3.-Objectius didàctics

MESCLES I SUBSTÀNCIES PURES

1. Distingir els components de les mescles
2. Conceptualitzar: dissolvent, solut i concentració
3. Saber separar els components de les mescles
4. Classificar les solucions en diluïdes, concentrades i saturades
5. Classificar els líquids en: solucions, no solucions i substàncies pures
6. Distingir a simple vista o amb lupa de mà, materials homogenis i heterogenis

RECERCA D'OBJECTES INTERACCIONANTS

1. Fer suposicions d'objectes interaccionants i comprovar-les
2. Saber fer una comprovació sistemàtica
3. Ser ordenat en les experiències i en el seu registre
4. Tenir imaginació pe suggerir hipòtesi

PRODUCTES DE CONSUM

1. Conèixer el procés de fabricació d'algun producte de consum
2. Conèixer algun material compost amb propietats diferents dels seus components
3. Conèixer la història de l'elaboració d'algun producte
4. Conèixer el procés de comercialització d'un producte

4.-Activitats d'aprenentatge

4.1.Activitats per a presentar els nous continguts i activitats

*mescles i substàncies pures

fitxa 1 pag 55

*recerca d'objectes interaccionants

presentar exemples

*productes de consum

presentar un producte de consum a l'abast

4.2.Activitats per a explorar els coneixements previs

*mescles i substàncies pures

fitxes 2 (56)

3 (57)

4 (58)

*recerca d'objectes interaccionants

Activitat d'introducció de problemes

explicació i deduccions sobre
el punt anterior

*productes de consum

preguntar com s'elaboren alguns productes

4.3.Activitats per a facilitar la comprensió dels nous continguts

*mescles i substàncies pures

fitxa 5 (59)

6 (60)

7 (61)

*recerca d'objectes interaccionants

fitxa 11 (68)

*productes de consum

Activitats de presentació de problemes	elaborar un objecte o producte visualitzar el vídeo : com es fa?
--	---

4.4.Activitats d'aplicació dels nous continguts apresos

*mescles i substàncies pures

fitxa 8 (62)

9 (63)

10 (64)

*recerca d'objectes interaccionants

exemple i deduccions

*productes de consum

discussió de les solucions a l'apartat anterior
elaboració de productes mitjançant mescles
elaboració d'infusions
històries d'alquimistes
comercialització dels productes

4.5.Activitats de síntesi (poden ser també avaluatives)

Visita a una fàbrica
elaboració de colònia
elaboració de tinta

Donar el mapa conceptual de la pàg 69
Donar la història de l'elaboració d'objectes de goma

AMPLIACIÓ i/o RECORDATORI DE CONCEPTES

Barbes d'una dissolució	Filtració
Decantació	Evaporació
Cristal·lització	Destil·lació
Sedimentació	Tipus de dissolucions
Concentració	Influència de la temperatura i moviment

5.-Activitats d'avaluació

• INICIAL

1. Preguntes obertes

⇒ Per què es fa servir sabó per rentar els plats ?

⇒ Per què no es barregen l'oli i l'aigua ?

2. Propostes d'observació

⇒ Presentació d'un recipient on hi ha aigua amb sal, demanar als alumnes que suggereixin què els sembla que hi ha dins del recipient.

⇒ Presentació d'un recipient on hi ha aigua barrejada amb sorra sense rentar, demanar als alumnes que suggereixin hipòtesi sobre el que creuen que hi ha, o què és .

3. Debat obert a l'aula

⇒ Què vol dir que l'aigua té forats ?

VALORACIÓ:

1.Recollida i valoració dels treballs aportats per escrit pels alumnes. Aquests treballs es realitzen a casa i es porten després a l'aula.

2.Recollida i valoració de les idees que sorgeixen i que s'escriuen en un full de forma individual abans de posar-les en comú amb la resta de l'aula

3.Observació, anotació i valoració de la participació dels alumnes, bo i recollint a la pissarra les idees vàlides.

- **PROCESSUAL**

1. Valoració dels treballs que es realitzen en les diferents fitxes de treball que es proposen
2. Valoració de les experiències i del resultat escrit de les mateixes
3. Valoració dels dibuixos que il·lustren les diferents fases d'una experimentació

- **FINAL**

1. Valoració del treball global recollit en el dossier de la unitats de programació
2. Prova que es planteja només amb dibuixos i sense text, el text que correspon a cada apartat o qüestió és llegit pel mestre i es disposa d'un temps prudencial perquè l'alumne respongui a partir dels dibuixos proposats. El text és llegit dues vegades seguides per cada qüestió, i en acabar es llegeixen totes les preguntes seguides sense temps per respondre.
3. Prova escrita amb diversitat de tipologies de pregunta:
completar, relacionar, encerclar, redactar, classificar, explicar procediments

(S'adjunten les proves que gaudeixen de suport físic fix)

Nom i Cognoms _____ Curs i grup _____ Data _____

1.- Quan una barreja té aparença de substància única es diu que és _____

2.-Quan podem distingir perfectament les substàncies que formen una barreja diem que és _____

3.-Relaciona amb fletxes

DISSOLUCIÓ

NO SOLUCIÓ

aigua i sal

llimadures de ferro i sofre

aigua i vinagre

aigua i oli

4.-En una dissolució s'han de considerar sempre dos components que són _____ i _____

5.-Situa en el lloc corresponent cadascuna de les substàncies que hi ha a continuació:
sal, oli i vinagre, alcohol, aigua salada, aigua i sorra, aigua i sucre, or

no solució	substància pura	dissolució

6.-Com ho faries per separar una barreja de sorra i trossets de ferro ?.

7.-Encercla les paraules que representen mètodes de separació de mesclures

decantació

transparència

tosca

destil·lació

imantació

concentració

transpiració

evaporació

filtració

vulcanisme

8.-Explica com ho faries per obtenir petits cristallets de sal (fes dibuixos).

9.-Relaciona cada substància amb els components que la formen.

fum	1	1	gas-gas
l'aire	2	2	sòlid-sòlid
aigua de mar	3	3	gas-líquid
cafè amb llet	4	4	sòlid-gas
beguda carbònica	5	5	sòlid-líquid
or blanc (or i platí)	6	6	líquid-líquid

QÜESTIONARI QUE LLEGEIX EL MESTRE EN LA PROVA DE DIBUIXOS.

1.-En aquests tres tubs d'assaig hi ha tres dissolucions, però cadascuna és diferent de les altres, pots escriure amb quin nom les podem definir.

2.-És una mescla o una dissolució? Per què? Quants components hi veus i quins et sembla que poden ser? Com ho faries per treure un dels components, que està dibuixat en forma de boletes, si es tracta del ferro?

3.-Com es diuen els tres mètodes que cal utilitzar per separar mescles que estan representats en aquests dibuixos? Explica en què consisteixen.

4.-En una dissolució hi ha dos components que es diuen? En la nostra hem barrejat aigua i sal. qui és cadascun?

5.-En el primer dibuix hem tirat un producte a l'aigua i el veiem baixar fent fils, com es diuen aquests fils?
En l'altre hem tirat un producte per saber si teníem aigua sola o hi havia alguna cosa més, com es diu aquest producte?

6.-El pot és ple d'aigua i li tirem una cullerada de sucre ben plena, per què no cau aigua?

7.-Escriu sota de cada cosa el seu nom