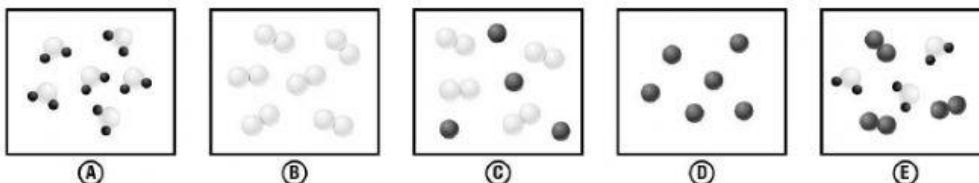


Exercicis: Substàncies pures i mescles

1. Indica si els següents diagrames representen substàncies pures o mescles (els àtoms estan representats per esferes diferents quan es tracta de diferent tipus d'àtoms):



A:

B:

C:

D:

E:

2. A partir de cada afirmació, indica si les substàncies involucrades són substàncies pures o mescles.

- a) Un líquid del qual s'obtenen dos gasos diferents quan es fa una reacció química.
- b) Un pols grisós d'aspecte homogeni en què algunes partícules són atretes per un imant, i unes altres, no.
- c) Un líquid en què, en evaporar-se l'aigua, queden uns cristalls sòlids de color blau fosc.
- d) Un sòlid en què podem distingir diversos colors: blanc, gris i negre.

3. El granit és una roca que s'utilitza com a material de construcció perquè té gran solidesa i resistència. És una substància pura o una mescla?. Quins components té i com es distingeixen a simple vista?.

4. Al començament de la unitat 4 del llibre està dibuixada l'etiqueta on s'indica la composició química d'una aigua mineral, respon les següents preguntes :

- a) L'aigua mineral és una substància pura?.
- b) Anota les substàncies químiques que ingerim quan bevem aigua mineral.
- c) Per què no fan el mateix gust totes les aigües minerals?

5. El bronze és un aliatge format per coure i estany. A més, la proporció en què es mesclen ambdós metalls pot variar lleugerament en bronzes de diferents tipus. La fórmula del bronze existeix? Per què?

6. Consulta la Taula Periòdica de l'agenda i digues quines de les substàncies metàl·liques següents són substàncies pures ? Per què?

Coure	Acer	Plom
Platí	Estany	Bronze
Ferro	Alumini	Llautó

a) Escriu els components d'aquelles substàncies que siguin mescles (consulta el llibre de text, la pàgina que parla d'aliatges a la unitat dels metalls).

b) Com s'anomenen les mescles homogènies de metalls?

c) Quins avantatges presenten?

7. Assenyala si aquestes substàncies són pures o mescles (entre parèntesi s'ha posat la fórmula del compost químic) :

a) Sosa càustica (NaOH)

b) Vinagre = Àcid acètic (CH_3COOH) + Aigua (H_2O)

c) Diamant (C)

d) Bronze = Coure (Cu) + Estany (Sn)

e) Lleixiu = Hipoclorit de sodi (NaClO) + Aigua (H_2O)

8. Indica, raonadament quines mescles són homogènies i quines són heterogènies :



Amanida



Aigua i vinagre



Sopa de fideus



Aigua i sucre

9. Classifica les mescles següents en homogènies i heterogènies :

a) Aigua i alcohol

b) Sal i sucre

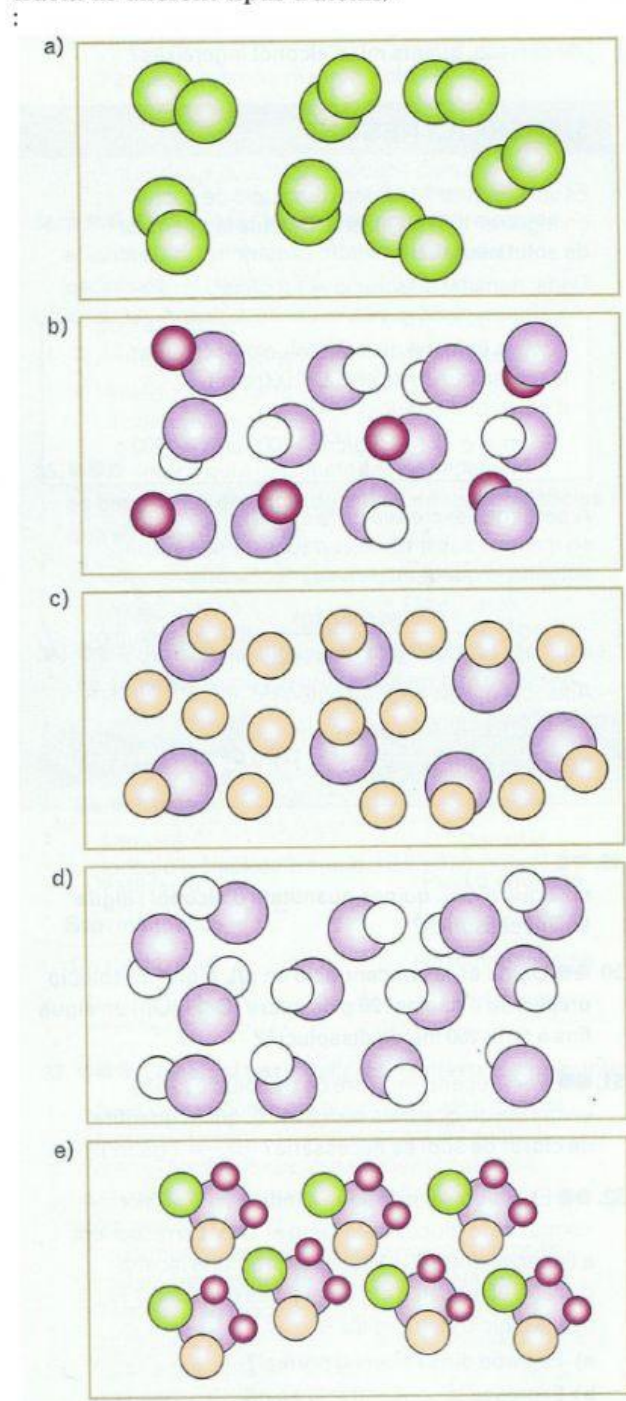
c) Aigua i llimadures de ferro

d) Oli i vinagre

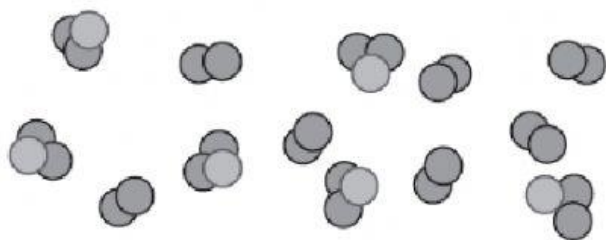
e) Llet amb sucre

f) Cafè amb llet

10. Indica si els següents diagrames representen substàncies pures (elements o compostos) o mescles (els àtoms estan representats per esferes diferents quan es tracta de diferent tipus d'àtoms):



11. Observa l'organització interna d'aquesta substància i indica quines afirmacions són certes i quines són falses. (Cada element està representat per un color.)



- a) Es tracta d'una substància pura.
- b) Es tracta d'una mescla.
- c) Es tracta d'un element químic.
- d) Es tracta d'un compost químic.
- e) És una mescla en què intervenen àtoms de tres elements diferents.
- f) És una mescla en què intervenen àtoms de quatre elements diferents.
- g) És una mescla formada per diverses substàncies pures.
- h) És una mescla de tres compostos químics.
- i) És una mescla de dos compostos químics.

12. En un matràs tenim un líquid incolor que, per l'aspecte, podríem pensar que és aigua. Fem els experiments següents:

- a) El posem a escalfar i, quan el termòmetre arriba a 105°C, comença a bullir.
- b) El líquid s'evapora i deixa un residu de color blanc.

Quina conclusió pots treure d'aquestes dades?