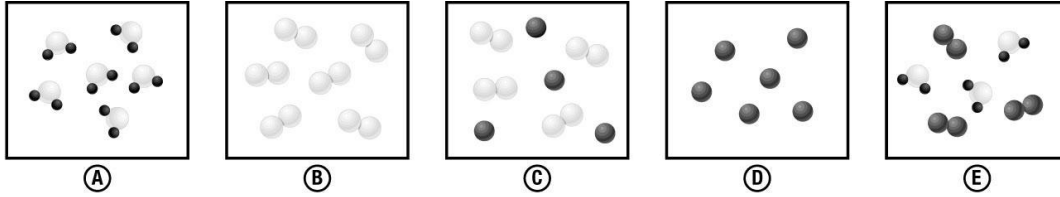


Exercicis: Substàncies pures i mescles

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

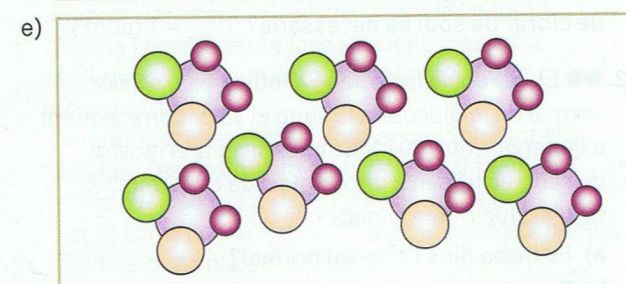
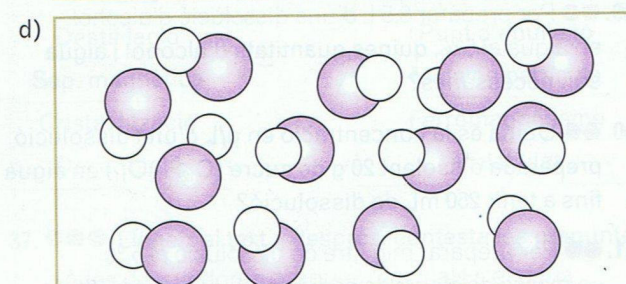
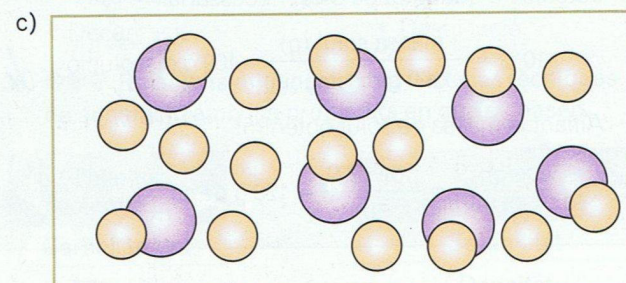
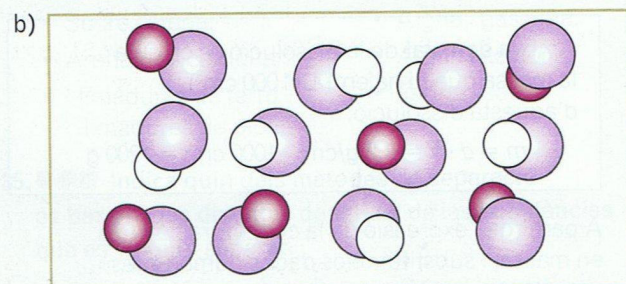
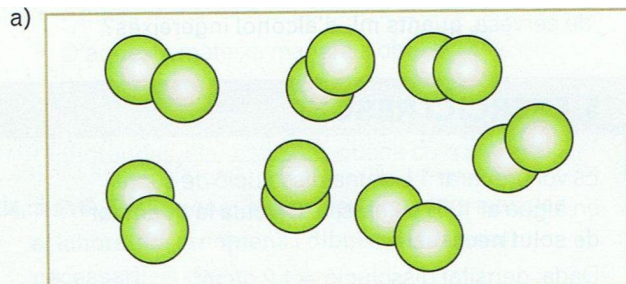
d) Oli i vinagre

e) Llet amb sucre

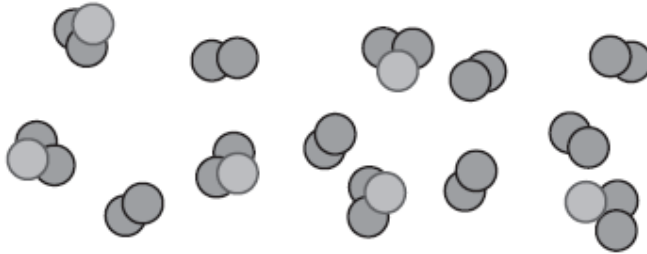
f) Cafè amb llet

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?