



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



N° 167126-LLP-1-2009-1-IT-KA1-KA1ECETB

Barriers to the Study of Scientific Subjects and Level of Knowledge of Basic Chemistry

ADULT LEARNERS' CASE STUDY

Adult Learner's Case Study N.: 3

Subject Studied, Place: *art and professional formation, Milano (Italy)*

Description of the Case Study

The person we interviewed didn't continue scientific studies because he preferred to follow his artistic attitude and he wasn't particularly interested in the scientific area. He doesn't remember much of his chemical studies, but chemistry was not so difficult, just a matter of memorizing.

Her self evaluation of knowledge of chemistry is "poor and lacking". He thinks that the information provided by media is superficial.

The word "Chemical" is associated with non natural drugs.

He answers wrong to the basic chemistry test about the concept of pure substance.

N.B. The text of the interview carried out is available below.



Interview: adult n.3 (English)

1. Why have you decided not to continue your studies in the scientific field after upper secondary school? (Please justify your answer.)

I have an artistic attitude and I wasn't particularly interested in the scientific area.

2. What are the major difficulties have you found in studying chemistry at school? (lack of basic requisites, cognitive problems linked to some contents, other). (Please justify your answer.)

I don't remember much of my chemical studies... The table of elements... However, among school subjects, it wasn't the worst for me, physics was, being a theoretical subject. Chemistry, after all, was just a matter of memorizing.

3. How would you assess your knowledge of chemistry? (poor, fair, good, very good).

Poor and lacking.

4. Should you have any scientific curiosity, would you try to satisfy it? If so, how would you do it?

Yes, if I have a curiosity in a scientific area I search the Internet.

5. Do you think mass media provide access to suitable scientific information (particularly on chemistry) that you can understand? (Please justify your answer.)

Mass media allow a superficial knowledge.

6. What do you associate with the adjective "chemical"?

Synthetic, drugs, even if there are chemical and natural drugs, like amphetamines and cannabis.

7. If you melt 5 grams of salt in 100 grams of water, the solution obtained will weigh:

105 grams

between 100 and 105 grams

100 grams

(Please justify your answer.)

105 because I calculated $100 + 5$.

8. We sometimes perceive the presence of some substances through the sense of smell, as they give off a characteristic scent. Do you think it is made of material or immaterial particles? (Please justify your answer)

Yes, micro particles, something physical that gets to our brains through our noses.

9. Can you think of an example of a pure substance in solid state?

Rocks.

10. Can you think of an example of a pure substance in liquid state?

Water, wine.

11. Can you think of an example of a pure substance in gaseous state?

Helium.

But there exists also a fourth state, gel, which I use a lot.



Interview: adult n.3 (Italian)

1. Per quale ragione ha deciso di non proseguire gli studi scientifici dopo la scuola secondaria? (Argomenti la risposta).

Ho una mentalità artistica, e non ero particolarmente interessato all'area scientifica.

2. Quali sono le principali difficoltà che ha trovato nello studio della chimica a scuola? (mancanza dei requisiti di base per comprenderla, ostacoli cognitivi in alcuni contenuti, altro). (Argomenti la risposta).

Non mi ricordo molto dei miei studi di chimica... La tabella con gli elementi... Comunque tra le varie materie ricordo che non era la peggiore per me, erano peggio le materie più teoriche come la fisica. La chimica alla fine era tutta da memorizzare.

3. Come reputa le sue conoscenze chimiche? (povere, discrete, buone, molto buone)

Scarse e lacunose.

4. Se ha una curiosità in ambito scientifico, cerca di soddisfarla? In caso affermativo, come procede?

Sì, se ho curiosità in ambito scientifico cerco su internet.

5. Ritiene che i mass media consentano al pubblico di accedere ad adeguate informazioni scientifiche (in particolare sulla chimica) comprensibili? (Argomenti la risposta).

I mass media consentono una conoscenza superficiale.

6. Che cosa associa all'aggettivo "chimico"? (Argomenti la risposta).

Sintetico, droghe, anche se ci sono droghe chimiche e droghe naturali, ad esempio l'anfetamina e la cannabis.

7. Sciogliendo 5 grammi di sale in 100 grammi d'acqua, la soluzione ottenuta peserà:

105 grammi

O tra 100 e 105 grammi

100 grammi

(Argomenti la risposta).

105, perché ho fatto 100 + 5.

8. A volte ci accorgiamo della presenza di certe sostanze attraverso l'olfatto. Emettono, infatti, un odore caratteristico. Secondo lei, questo odore è costituito da particelle materiali oppure no? (Argomenti la risposta).

Sì, microparticelle, qualcosa di fisico che entra nel naso e raggiunge il cervello.

9. Quale potrebbe essere un esempio di sostanza pura allo stato solido?

Roccia.

10. Quale potrebbe essere un esempio di sostanza pura allo stato liquido?

Acqua, vino.

11. Quale potrebbe essere un esempio di sostanza pura allo stato gassoso?

Elio.

Però esiste anche lo stato gelatinoso, un quarto stato, come il gel, che uso copiosamente.