



Résumé :

La maîtrise des concepts de base de la Biologie Cellulaire et de l'Histologie, enseignés en 1^o année de l'université, est nécessaire pour l'assimilation des autres notions biologiques enseignées ultérieurement. Ce sont aussi les sujets qui posent plus de problème de compréhension aux étudiants. Dans ce sens, cette étude visait en premier lieu à explorer les acquis et identifier les conceptions d'étudiants universitaires relatives à la Biologie Cellulaire et l'Histologie, et en second lieu d'étudier l'efficacité d'une méthode d'enseignement basée sur l'utilisation d'une animation Vidéo. Pour l'évaluation des acquis des étudiants et l'identification de leurs conceptions relatives à la Biologie Cellulaire et l'Histologie, on a opté pour une étude mixte ; quantitative (par questionnaires) et qualitative (entrevues). Les échantillons sont constitués d'étudiants de 1^o année de la filière SVI. Pour l'évaluation de l'efficacité de la méthode d'enseignement basée sur l'utilisation d'une animation Vidéo, la recherche a adopté une conception quasi-expérimentale pré-test, post-test avec groupe témoin. Le groupe expérimental a été enseigné à l'aide d'un cours magistral avec utilisation d'une animation vidéo comme ressource didactique, tandis que le groupe témoin a bénéficié d'un cours magistral classique.

Les résultats ont montré que les étudiants véhiculaient des conceptions erronées sur la cellule et son fonctionnement. Les conceptions erronées identifiées chez les étudiants sont celles liées principalement à la relation entre la structure et la fonction du noyau, du réticulum endoplasmique, ainsi que le transport à travers la membrane plasmique. Nous notons que la plupart des étudiants ont assimilé les concepts liés aux constituants chimiques de la cellule. Il existe plusieurs facteurs potentiels qui provoquent l'apparition de conceptions erronées chez les participants à cette étude, notamment la faible rétention des connaissances acquises dans les niveaux scolaires précédents, le manque de ressources d'apprentissage, les termes incompréhensibles et le faible intérêt des étudiants pour les concepts cellulaires. En ce qui concerne l'expérimentation pédagogique utilisée, les résultats montrent que les étudiants du groupe expérimental ont obtenu des scores significativement plus élevés par rapport au groupe témoin. Les items pour lesquels les scores sont supérieurs sont ceux relatifs à la structure de la membrane cellulaire et au transport membranaire. Ces deux items sont considérés parmi les plus difficiles à comprendre pour les élèves car ils traitent de processus dynamiques et complexes. Cette étude implique que les animations Vidéo pourraient constituer des ressources didactiques qui peuvent améliorer l'apprentissage de concepts abstraits et de processus complexes qui posent de nombreux problèmes de compréhension chez les étudiants tels que ceux de la biologie cellulaire.

Mots clés :

Biologie cellulaire-Histologie-Apprentissage-Conceptions-Animation Vidéo



DIDACTICAL AND PEDAGOGICAL APPROACHES TO THE TEACHING-LEARNING OF BIOLOGY AT UNIVERSITY LEVEL: CASE OF CELL BIOLOGY AND HISTOLOGY

Abstract:

The mastery of the basic concepts of Cell Biology and Histology, taught in the 1st year of the university, is necessary for the acquisition of the other biological concepts taught later. These are also the subjects that pose more problems for students to understand. In this sense, this study aimed firstly to explore the achievements and identify the conceptions of university students in relation to Cell Biology and Histology, and secondly to study the effectiveness of a teaching method based on the use of a Video animation.

For the evaluation of acquired knowledge and the identification of their conceptions relating to Cell Biology and Histology, we opted for a mixed study; quantitative (questionnaires) and qualitative (interviews). The samples are made up of 1st year students in the SVI sector. For the evaluation of the effectiveness of the teaching method based on the use of video animation, the research adopted a quasi-experimental design pre-test, post-test and control group. The treatment group was taught using a lecture with the use of video animation as a teaching resource, while the control group benefited from a traditional lecture.

The results showed that the students carried misconceptions about the cell and how it works. The misconceptions identified among the students are those mainly related to the relationship between the structure and function of the nucleus, the endoplasmic reticulum, as well as the transport through the plasma membrane. We note that most of the students assimilated the concepts related to the chemical constituents of the cell. There are several potential factors that cause misconceptions to arise among participants in this study, including poor retention of knowledge acquired in previous grade levels, lack of learning resources, incomprehensible terms, and low student interest. for cellular concepts.

Regarding the didactic experiment used, the results show that students in the treatment group obtained significantly higher scores compared to the control group. The items for which the scores are higher are those relating to the structure of the cell membrane and to membrane transport. These two items are considered among the most difficult for students to understand because they deal with dynamic and complex processes. This study implies that Video animations are educational resources that can improve the learning of abstract concepts and complex processes that pose many problems of understanding among students such as those in cell biology.

Key Words:

Cell Biology-Histology-Learning-Misconceptions-Video Animation.