

「受精と妊娠」

1 題材名 「受精と妊娠」

2 題材について



生命誕生の神秘性

小学校の高学年より中学生期にかけて、二次性徴の発現と自我の目覚めにより、異性に対する興味・関心が一段と高まる。特に、人間の生命誕生にかかわる内容については強い関心を示すようになる。しかし、今日のような情報化社会では不正確な情報や好ましくない情報が氾濫し、生命誕生にかかわる正確な知識を得るためには、情報を適切に選択する力が必要になってきた。小学校において、受精から妊娠・出生の仕組みを科学的に学習している場合もあるが、改めてその内容を理解させ、生命誕生の神秘性に気付かせたい。

生命誕生の神秘性を知り、小さな確率から生まれた命というものを、一人一人の生徒が理解することによって生命の尊さを理解し、自他の命を大切にすることを促すため、本題材を設定した。

3 目標

- (1) 生命誕生のメカニズム（受精・妊娠・出産）について理解させる。
- (2) 生命誕生の神秘性を知ることにより生命の尊さに気付き、自他の命を大切にすることを育てる。

4 教科、領域等の内容的関連

- (1) 理科 「生物のふえ方」
- (2) 技術・家庭 「わたしと家族・家庭と地域」
- (3) 道徳 「正しい異性理解と人格の尊重」「生命の尊重」

5 指導展開例

	教師のかかわり	子供の思考の流れ・学習活動	留意点
導入	<p>前の時間に、学習したことをまとめよう。</p> <p>ワークシートに描いてある、精子の長さや卵子の直径を測ってみてください。</p> <p>描いてある精子は実際の1000倍で、卵子は400倍です。実際の大きさを計算してワークシートに記入しよう。</p>	<p>前時までに</p> <ul style="list-style-type: none"> ・思春期の体の変化について学んだ。 ・排卵と月経、射精について学んだ。 <p>ワークシートに測定した数値を記入する。</p> <p>精子0.05mm、卵子0.1mmであることを知る。</p>	<p>・ワークシートを配布し、測定させる。 (資料1)</p>

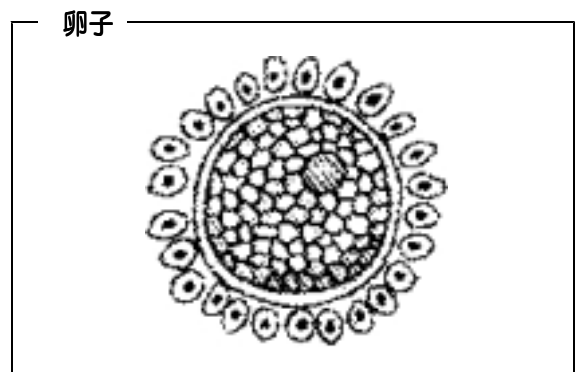
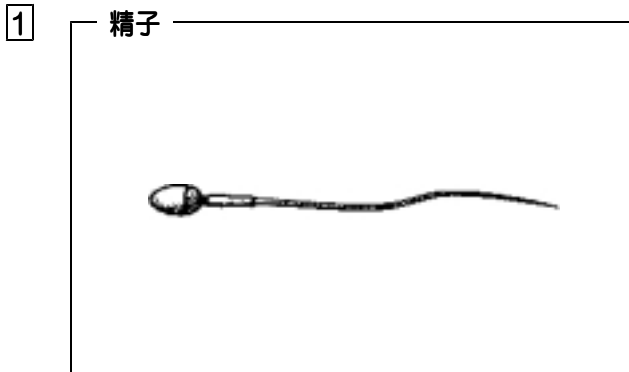
	今日は、精子と卵子の出会いについて学習します。	学習内容を知る。	
展	生命の始まり 「見えないところでドラマが始まる、たった一つの出会い」		
	<p>毎日つくられる精子の数、1回の射精で出される数はいくつでしたか。</p> <p>一生の間に排卵される卵子の数を計算してみよう。月1回で40年間排卵すると、いくつになるでしょう。女性は生まれた時から、卵子になる細胞が幾つ用意されていると思いますか。</p> <p>掲示資料を使用し、精子・卵子の道のり、受精、着床する部分を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・卵子が卵管で精子を待っているのは24時間。 ・精子は最長で1週間、卵子が来るのを待てる。 <p>子宮までたどり着ける精子の数、卵子の周りにたどり着ける精子の数は幾つぐらいだと思いますか。予想してみよう。</p> <p>なぜ、そんなに少なくなると思えますか。</p> <p>受精の瞬間をビデオで見る。</p>	<p>毎日数千万個。 1回の射精で約4億個。</p> <p>$12 \times 40 = 480$個。 約400~500個、卵子になる細胞が40万個用意されていることを知る。</p> <p>排卵・受精・着床について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4億個の精子が1個の卵子に向かって動いていくことを知る。 <p>ワークシートに予想し記入する。数々の難関を乗り越え、ごくわずかな精子だけがたどり着くことを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・子宮まで6,000個が到達する ・卵子までは50~100個が到達する ・膣の中は酸性なので死んでしまう精子もいる ・途中で疲れて死んでしまう精子もいる ・違う方向に行ってしまう精子もいる ・勢いのない精子もいる 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の学習を振り返り、発表させる。 ・ワークシートに記入させる。 (資料1) ・資料を使って、排卵・受精・着床の仕組みを説明する。 (資料2) ・ワークシートに記入させる。 (資料1) ・子宮までたどり着けない理由を考えさせる。 ・ビデオ資料 驚異の小宇宙人体 (1)生命の誕生(視聴覚センター)
開	40万個の卵子と4億個の精子の中から、たった一つだけが一緒になるのです。これは奇跡的な確率です。それがあなたの生命の始まりだったのです。		
	<p>中学生は、新しい命を誕生させることができる体になっています。自分と異性の体や心について理解し、尊重し合う人間関係を育てることが大切です。</p> <p>受精卵が生まれるまで約40週(280日)、子宮で成長します。赤ちゃんが生まれた時の身長は何センチだと思おう。平均50cmぐらいです。今の身長を記入し、赤ちゃんの時から何倍になっているか計算してみよう。</p> <p>赤ちゃんは受精卵が何倍になって生まれてきたのか計算してみよう。</p> <p>胎児のビデオを見る。胎児の動作は、生まれてくるための準備であることを説明する。</p> <p>もう立派な人間である。小さくても一生懸命に生きている姿を忘れないでください。</p> <p>授業を受けての感想を記入する。</p>	<p>自他の命を大切にすることを学ぶ。</p> <p>平均50cmぐらいに成長する。 ワークシートに記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誕生後、15歳までに3~3.5倍程大きくなっている。 <p>ワークシートに計算して記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誕生までに約2,500倍成長する。 生まれてから今までの伸び率と比較すると驚異的な成長だ <p>胎児が生まれるための準備として行っている動作を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲み込む、指しゃぶり、音や光に反応 <p>命の大切さを実感する。自分の命と同時に他人の命も同様に大切であることを学ぶ。</p> <p>ワークシートに記入する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自他の生命の大切さと、互いを尊重し合える気持ちをもたせる。 ・胎児の発育を理解させる。 (資料3) ・ワークシートに記入させる。 (資料1) ・ビデオ資料 驚異の小宇宙人体 (1)生命の誕生(視聴覚センター) ・命の大切さを実感させる。 ・ワークシートに記入させる。 (資料1)
ま			
と			
め			

6 資 料

【資料1】ワークシート

生命の始まり

『見えないところでドラマが始まる たった一つの出会い』



(新・中学保健体育 学習研究社2005)

測った長さは精子 () mm、卵子の直径は () mmである。
これは、実際の精子の長さの1000倍、卵子の直径の400倍です。
それでは、実際の大きさを計算してみよう。

実際の 精子の長さは () mm
卵子の直径は () mm

- 2 1日で作られる精子の数は? () 個
1回の射精で出される精子の数は? () 個

それでは、一生の間に排卵される卵子の数を計算してみよう。月1回で40年間排卵すると、いくつになるでしょう。
女性が一生で排卵する卵子の数は約 () 個

女性は生まれた時から、卵子になる細胞が () 万個用意されています。

- 3 子宮までたどり着ける精子の数、卵子の周りにたどり着ける精子の数は幾つぐらいだと思いますか。予想してみよう。

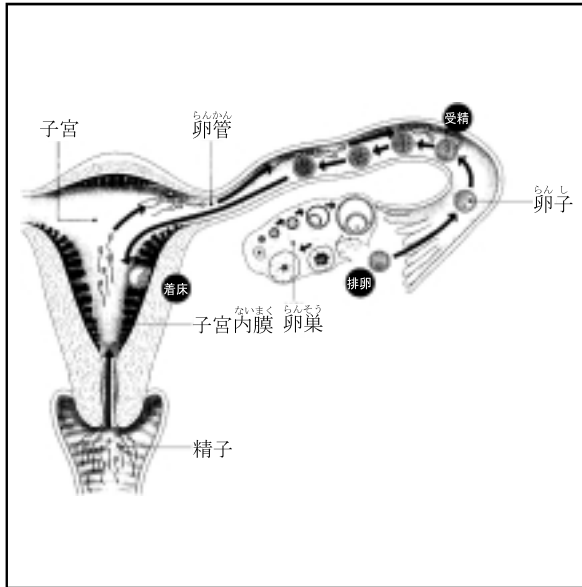
【予想】子宮までたどり着ける精子の数は () 個→正解は () 個
卵子の周りにたどり着ける精子の数は () 個→正解は () 個

- 4 あなたは、生まれた時より何倍の身長になっているだろう。
・出産時 50cm → 今の身長 () cm では何倍ですか? () 倍

赤ちゃんは受精卵の何倍になって生まれてくるだろう。
・受精卵 0.2mm → 出産時 50cm では何倍ですか? () 倍

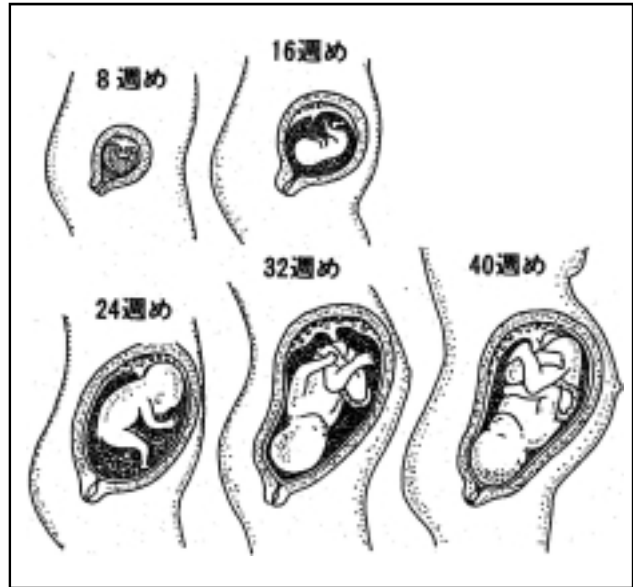
- 5 今日の授業を受けての感想を書きましょう。

【資料2】受精のしくみ



(新・中学保健体育 学習研究社 2002)

【資料3】胎児の発育



(完全図解 家庭医学からだ全書 高橋健一著 東陽出版 1995)

【資料4】学級活動指導展開例

1 題材名 「あなたが生まれた時」 (学級活動 1時間 保健「受精・妊娠」の発展的な扱い)

2 題材について

保健の授業において、受精から妊娠・出産の仕組みを科学的に学習してきた。ここでは、芽生え育ちゆく新しい生命は、人間らしく生きる権利を持っており、その誕生は両親・家族はもとより、広く社会から祝福されるべきであることを理解させる。そして、一つの命は多くの人々に支えられて生きていることに気付かせる。

3 指導展開例

	教師のかかわり	子供の思考の流れ・学習活動	留意点
導入	□前の時間に、学習したことをまとめよう。	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 前時まで ・受精、妊娠、出生について学んだ。 ・生命誕生の神秘性を感じた。 </div>	
展開	□あなたが生まれた時のエピソードや様子を家族の方から聞いてきましたか。ワークシートに思い出して書いてみてください。 □あなたの名前の由来はどんなことでしたか。ワークシートに記入してください。 □あらかじめ、何人かの保護者をお願いをした「あなたが生まれた時」の作文を紹介する。	○家庭で聞いてきたことを、家族の気持ちを踏まえながら記入し発表する。 ○名前に込められた親の願いを改めて考える。 ○子供はかけがえのない存在であるということを実感する。 ○子供は多くの人々に支えられて生きてきたということが分かる。	・あらかじめ、生まれてきた時の様子や、名前の由来を聞いてくるよう指示しておく。 ・子供の生育歴には、様々な個人的な事情があり、十分な配慮が必要である。
まとめ	□自分から保護者への感謝の手紙を書いてみよう。	○これからの生き方や努力の方向を考えながら、感謝の気持ちをもって書く。	