

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MINH THÁI
TRƯỜNG THCS TRỰC ĐẠI**

ĐƠN YÊU CẦU CÔNG NHẬN SÁNG KIẾN

**Rèn luyện kỹ năng phân tích dữ liệu và kênh hình trong giải bài tập DNA
cho học sinh giỏi KHTN 9 theo định hướng đánh giá năng lực**

Lĩnh vực/ cấp học: Sinh học/ THCS

Tác giả: Nguyễn Thị Thùy Trang

Chức vụ: Giáo viên

Đơn vị công tác: Trường THCS Trục Đại

Minh Thái, tháng 5 năm 2026

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc


ĐƠN YÊU CẦU CÔNG NHẬN SÁNG KIẾN

Kính gửi: Hội đồng sáng kiến Trường THCS Trục Đại

I. Thông tin chung

1. Tên tác giả

Tôi (hoặc chúng tôi) ghi tên dưới đây:

TT	Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ	Nơi công tác	Điện thoại	Tỷ lệ % đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến (ghi rõ đối với từng đồng tác giả)	Chữ ký của tác giả, đồng tác giả
1	Nguyễn Thị Thuý Trang	14/08/1992	Đại học Sư phạm Sinh học	Giáo viên	Trường THCS Trục Đại	097737 1462	100%	

Là tác giả đề nghị xét công nhận sáng kiến: Rèn luyện kỹ năng phân tích dữ liệu và kênh hình trong giải bài tập DNA cho học sinh giỏi KHTN 9 theo định hướng đánh giá năng lực.

2. Lĩnh vực áp dụng

- Lĩnh vực có thể áp dụng sáng kiến: Giáo dục và đào tạo; bồi dưỡng học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên 9 (chủ đề Vật sống), ôn thi vào lớp 10 chuyên Sinh.

- Sáng kiến tập trung giải quyết vấn đề nâng cao năng lực phân tích dữ liệu, đọc hiểu kênh hình và vận dụng kiến thức DNA trong giải quyết các bài tập định hướng đánh giá năng lực cho học sinh giỏi.

3. Đơn vị áp dụng: Trường THCS Trục Đại

4. Phạm vi đề nghị công nhận: Cơ sở Tỉnh Toàn quốc

5. Ngày sáng kiến được áp dụng lần đầu hoặc áp dụng thử: ngày 27 tháng 09 năm 2025.

II. Phần mở đầu

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018, việc dạy học không còn dừng lại ở truyền thụ kiến thức mà chuyển mạnh sang phát triển phẩm chất, năng lực học sinh. Đối với môn Khoa học tự nhiên 9, đặc biệt ở chủ đề di truyền và biến dị, các đề thi học sinh giỏi và thi vào lớp 10 chuyên hiện nay tăng cường mạnh mẽ các dạng câu hỏi yêu cầu học sinh phân tích sơ đồ, đồ thị, bảng số liệu và hình ảnh mô phỏng cấu trúc DNA.

Qua thực tế giảng dạy và bồi dưỡng đội tuyển học sinh giỏi KHTN 9, tôi nhận thấy học sinh thường có nền tảng tính toán khá tốt nhưng gặp nhiều khó khăn khi xử lý dạng bài tích hợp kênh hình và dữ liệu. Nhiều em có tâm lý e ngại khi gặp sơ đồ lạ, thiếu kỹ năng khai thác thông tin từ hình ảnh khoa học và chưa biết chuyển hóa dữ liệu thành lập luận logic.

Khảo sát đầu năm đối với nhóm học sinh giỏi cho thấy:

- Kỹ năng nhận diện cấu trúc DNA qua sơ đồ còn hạn chế;
- Kỹ năng xử lý dữ liệu từ bảng biểu, đồ thị còn yếu;
- Học sinh chưa hứng thú với dạng bài phân tích kênh hình.

Xuất phát từ thực trạng trên, tôi xây dựng sáng kiến nhằm giúp học sinh hình thành tư duy khoa học, biết quan sát – phân tích – suy luận – kết luận dựa trên bằng chứng.

III. Phần nội dung

1. Mô tả giải pháp đã biết

Trước khi áp dụng sáng kiến, việc ôn luyện học sinh giỏi chủ yếu tập trung vào:

- Học thuộc công thức tính toán DNA;
- Giải các bài tập định lượng truyền thống;
- Luyện đề theo dạng quen thuộc.

Ưu điểm của các giải pháp cũ:

- Học sinh nắm chắc kiến thức cơ bản;
- Giải nhanh các bài tập tính toán đơn giản.

Tuy nhiên cũng có những hạn chế như:

- Học sinh lúng túng khi gặp đề tích hợp sơ đồ, đồ thị;
- Chưa biết phân tích dữ liệu thực nghiệm;
- Tư duy còn máy móc, phụ thuộc công thức.

Nguyên nhân:

- Thiếu hệ thống kỹ năng đọc kênh hình;
- Tài liệu ôn tập chưa chú trọng đánh giá năng lực;
- Chưa có quy trình hướng dẫn cụ thể.

2. Nội dung các giải pháp mới; tính mới, tính sáng tạo; hiệu quả áp dụng, khả năng nhân rộng của sáng kiến

2.1. Nội dung các giải pháp mới

- *Giải pháp 1: Xây dựng quy trình 4 bước giải bài tập DNA định hướng năng lực*

Bước 1: Quan sát đa chiều và giải mã hệ thống ký hiệu

Nhận diện cấu trúc DNA, chiều mạch, liên kết, ký hiệu.

Bước 2: Thiết lập mối liên hệ giữa dữ liệu và nguyên lý sinh học

Vận dụng nguyên tắc bổ sung, quy luật tái bản, phiên mã, dịch mã.

Bước 3: Phân tích tiến trình và khái quát hóa sơ đồ

Xây dựng mối liên hệ logic giữa dữ liệu và kết quả.

Bước 4: Biện luận logic và trình bày lời giải

Học sinh trình bày theo hướng dữ kiện + nguyên lý + kết luận.

- *Giải pháp 2: Hệ thống hóa 5 dạng bài tập DNA trọng tâm*

Bao gồm:

Dạng 1: Phân tích cấu trúc và các quá trình liên quan đến DNA

Dạng 2: Biện luận quan hệ nucleotide qua bảng số liệu

Dạng 3: Phân tích đột biến gene và mô hình thực nghiệm

Dạng 4: Phân tích quá trình tái bản qua sơ đồ

Dạng 5: Phân tích kết quả điện di và dấu vân tay DNA.

Mỗi dạng bài đều có:

Dấu hiệu nhận biết;

Quy trình giải;

Ví dụ minh họa;

Một số lỗi sai thường gặp.

- *Giải pháp 3: Xây dựng bộ kỹ năng “Giải mã dữ liệu và kênh hình”*

Rèn cho học sinh:

Kỹ năng đọc sơ đồ;

Kỹ năng xử lý số liệu;

Kỹ năng nhận diện nhanh lỗi bẫy;

Kỹ năng lập luận khoa học.

- *Ưu điểm của các giải pháp:*

Có tính hệ thống, logic;

Phù hợp định hướng GDPT 2018;

Phát triển năng lực thực chất;

Dễ triển khai trong bồi dưỡng HSG và ôn chuyên.

- *Nhược điểm của các giải pháp (nếu có):*

Giáo viên cần đầu tư thời gian xây dựng học liệu;

Giai đoạn đầu học sinh cần thời gian làm quen.

2.2. Tính mới, tính sáng tạo của các giải pháp mới

So với giải pháp cũ, sáng kiến có điểm mới:

- Chuyển từ dạy giải công thức sang phát triển tư duy khoa học;
- Tích hợp phân tích dữ liệu và kênh hình;
- Xây dựng quy trình 4 bước cụ thể;
- Hệ thống hóa 5 dạng bài DNA theo xu hướng đề thi mới.

Tính sáng tạo thể hiện ở việc kết hợp:

- Kiến thức Sinh học phân tử;
- Kỹ năng đọc dữ liệu;
- Phương pháp đánh giá năng lực.

2.3. Khả năng nhân rộng của sáng

- Đánh giá khả năng nhân rộng: Sáng kiến có thể áp dụng trong tổ Khoa học tự nhiên; các trường THCS trong tỉnh; bồi dưỡng HSG cấp tỉnh; ôn thi vào 10 chuyên.

- Đánh giá phạm vi ảnh hưởng: cấp cơ sở: Trường THCS Trục Đại; có thể triển khai tại các đơn vị trong tỉnh.

2.4. Hiệu quả áp dụng, lợi ích thu được từ sáng

- Hiệu quả về mặt khoa học: kỹ năng nhận diện cấu trúc DNA tăng rõ rệt; kỹ năng xử lý dữ liệu tăng mạnh; học sinh biết tự lập luận và giải thích.

- Hiệu quả về mặt kinh tế: tận dụng tài liệu sẵn có; không phát sinh chi phí lớn; tiết kiệm thời gian ôn luyện.

- Hiệu quả xã hội: nâng cao chất lượng giáo dục mũi nhọn; tăng hứng thú học tập; phát triển tư duy khoa học cho học sinh.

3. Danh sách những người đã tham gia áp dụng thử hoặc áp dụng sáng kiến lần đầu (nếu có): không có

4. Các thông tin cần được bảo mật (nếu có)

IV. Phần kết luận

Sáng kiến “Rèn luyện kỹ năng phân tích dữ liệu và kênh hình trong giải bài tập DNA cho học sinh giỏi KHTN 9 theo định hướng đánh giá năng lực” có ý nghĩa thiết thực trong đổi mới phương pháp dạy học và bồi dưỡng học sinh giỏi.

Việc áp dụng sáng kiến đã: nâng cao chất lượng đội tuyển; phát triển tư duy logic và năng lực khoa học; đáp ứng yêu cầu đổi mới kiểm tra đánh giá.

Qua quá trình triển khai, tôi rút ra bài học: cần xây dựng hệ thống kỹ năng cụ thể; tăng cường thực hành phân tích dữ liệu; đổi mới từ dạy kiến thức sang dạy phương pháp học.

Kiến nghị: nhân rộng sáng kiến trong tổ chuyên môn; bổ sung ngân hàng bài tập theo định hướng năng lực; tổ chức chuyên đề chia sẻ kinh nghiệm.

Tôi xin cam đoan mọi thông tin nêu trong Đơn là trung thực, đúng sự thật, không sao chép, vi phạm bản quyền và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật./.

**XÁC NHẬN CỦA CƠ QUAN/
ĐƠN VỊ ÁP DỤNG SÁNG KIẾN**

(ký tên, đóng dấu)



**HIỆU TRƯỞNG
Đỗ Thị Châm**

Minh Thái, ngày 11 tháng 5 năm 2026

Người nộp đơn

(Ký và ghi rõ họ tên)

A blue ink signature in cursive script, which appears to read "Trang".

Nguyễn Thị Thuỳ Trang