Cuộc thi khkt  
Đề tài: Thiết kế trang web hỗ trợ học sinh ôn thi tốt nghiệp THPT môn Hóa Học

**1. Tên tác giả, nhóm tác giả**

Họ và tên thí sinh thứ nhất (Nhóm trưởng):

Học sinh lớp: trường

Huyện/TX/TP:

Điện thoại: Email:

Địa chỉ Facebook: ……………………………………………………...………………..

**Thí sinh thứ hai**

Họ và tên thí sinh thứ hai:

Học sinh lớp: trường

Huyện/TX/TP:

Điện thoại: Email:

Địa chỉ Facebook: ……………………………………………………...………………..

**2. Tên giáo viên hoặc chuyên gia hướng dẫn**

Họ và tên:

Đơn vị công tác:

Chức vụ/chức danh: Giáo viên

Điện thoại: Email:

Họ và tên: Chức vụ, chức danh: Giáo viên

Đơn vị công tác:

Điện thoại: Email:

I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Kỳ thi tốt nghiệp THPT là cột mốc quan trọng đối với học sinh lớp 12. Trong đó, **môn Hóa học** là môn học có lượng kiến thức lớn, đòi hỏi khả năng ghi nhớ và vận dụng cao, khiến nhiều học sinh gặp khó khăn trong quá trình ôn tập.

Hiện nay, việc học chủ yếu dựa vào tài liệ u giấy hoặc nguồn trực tuyến rời rạc, thiếu tính tương tác và hệ thống. Từ thực tế đó, nhóm chúng em thực hiện đề tài **“Thiết kế trang web hỗ trợ học sinh ôn thi tốt nghiệp THPT môn Hóa học – SmartChem”** nhằm tạo ra **một công cụ học tập trực tuyến thân thiện, miễn phí và dễ sử dụng**.

Trang web **SmartChem** giúp học sinh:

* Ôn tập kiến thức Hóa học theo chuyên đề.
* Làm bài trắc nghiệm và nhận kết quả ngay lập tức.
* Học tập mọi lúc, mọi nơi mà không cần tài khoản hay cài đặt.

Đề tài góp phần ứng dụng công nghệ thông tin vào giáo dục, hỗ trợ học sinh ôn thi hiệu quả và chủ động hơn.

II. Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ Ý NGHĨA THỰC TIỄN

#### ****1. Ý nghĩa khoa học****

• Đề tài vận dụng kiến thức Tin học vào giáo dục thông qua thiết kế trang web học tập bằng **HTML, CSS, JavaScript**.  
• Giúp học sinh rèn kỹ năng thiết kế giao diện, tổ chức nội dung và xử lý thông tin trên web.  
• Thể hiện tư duy liên môn giữa **Hóa học** và **Công nghệ thông tin**, ứng dụng công nghệ để trình bày kiến thức sinh động.  
• Là nền tảng để phát triển các ứng dụng học tập trực tuyến tương tác cao trong tương lai.

#### ****2. Ý nghĩa thực tiễn****

• Trang web giúp học sinh ôn tập Hóa học mọi lúc, mọi nơi chỉ với trình duyệt Internet.  
• Cung cấp tài liệu và bài trắc nghiệm tự động chấm điểm để tự đánh giá kiến thức.  
• Giao diện thân thiện, dễ dùng, phù hợp học sinh phổ thông, tăng hứng thú học tập.  
• Có thể triển khai tại trường như công cụ ôn luyện cá nhân mà không cần hạ tầng phức tạp.

III. MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN

#### ****1. Mục tiêu chung****

#### Xây dựng trang web học tập thân thiện, dễ dùng, giúp học sinh ôn thi THPT môn Hóa học hiệu quả và trực quan.

#### Trang web hoạt động hoàn toàn trên trình duyệt, không cần máy chủ, đảm bảo tính đơn giản, gọn nhẹ và dễ triển khai trong trường học.

#### ****2. Mục tiêu cụ thể****

• Hệ thống hóa kiến thức trọng tâm và các chuyên đề thường gặp trong kỳ thi tốt nghiệp THPT.  
• Giao diện trực quan, dễ thao tác trên cả máy tính và điện thoại.  
• Tích hợp trắc nghiệm ôn tập, chấm điểm tự động bằng JavaScript.  
• Cung cấp tài liệu, bài giảng tóm tắt và mẹo làm bài giúp củng cố kiến thức nhanh.  
• Tạo môi trường tự học, không cần tài khoản hay cơ sở dữ liệu.  
• Là nền tảng cho phiên bản nâng cấp có quản lý người dùng và lưu kết quả sau này.

IV. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### ****1. Phương pháp nghiên cứu****

a. **Thu thập và xử lý tài liệu:**  
Tìm hiểu chương trình Hóa học THPT và đề thi tốt nghiệp qua sách giáo khoa, đề minh họa và nguồn uy tín để chọn lọc nội dung phù hợp.

b. **Phân tích – tổng hợp:**  
Phân loại kiến thức theo chuyên đề (cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn, phản ứng oxi hóa – khử, este – lipit,...) để xây dựng bài học và câu hỏi trắc nghiệm.

c. **Thiết kế và lập trình:**  
Xây dựng trang web bằng **HTML, CSS, JavaScript**:

* HTML: tạo cấu trúc nội dung.
* CSS: thiết kế giao diện và bố cục.
* JavaScript: xử lý logic, tạo bài trắc nghiệm, tính điểm và hiển thị kết quả.

d. **Thử nghiệm và đánh giá:**  
Kiểm tra hoạt động trên nhiều thiết bị, thu nhận phản hồi từ học sinh và giáo viên để đánh giá hiệu quả, tính dễ dùng và độ chính xác nội dung.

#### ****2. Nội dung nghiên cứu****

• ****Khảo sát nhu cầu ôn thi Hóa học của học sinh THPT.****

****• Phân tích chương trình, xác định các chuyên đề trọng tâm trong kỳ thi tốt nghiệp.****

****• Thiết kế giao diện thân thiện, bố cục rõ ràng, dễ truy cập.****

****• Xây dựng nội dung học tập gồm tóm tắt lý thuyết và bài tập trắc nghiệm có đáp án, giải thích.****

****• Phát triển chức năng trắc nghiệm tự động: chọn câu hỏi ngẫu nhiên, chấm điểm và gợi ý ôn lại chuyên đề yếu.****

****• Kiểm thử và tối ưu website để hoạt động ổn định, không cần máy chủ.****

V. TÍNH MỚI CỦA SẢN PHẨM

**Tính tương tác cao:**  
Trang web cho phép học sinh làm bài trắc nghiệm và nhận kết quả ngay, giúp tự đánh giá và điều chỉnh cách học.

**Đa dạng nội dung ôn tập:**  
Cung cấp nhiều dạng bài và đề thi theo chuyên đề, từ cơ bản đến nâng cao, giúp ôn luyện toàn diện và tránh nhàm chán.

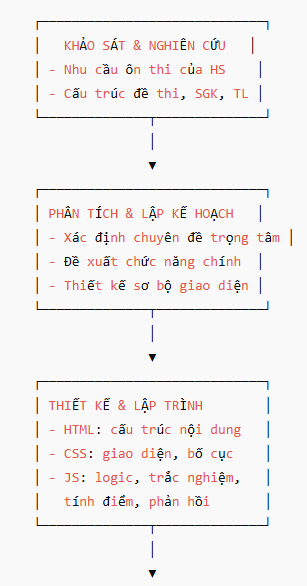
**Giải thích chi tiết:**  
Mỗi bài tập kèm lời giải và phương pháp khác nhau, giúp học sinh hiểu rõ bản chất kiến thức.

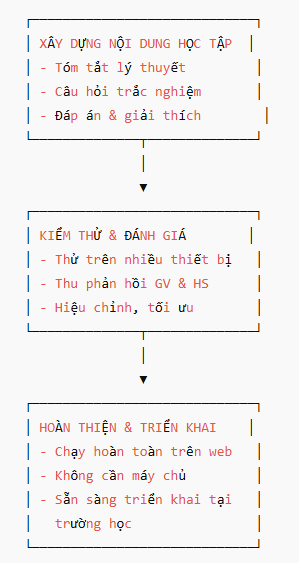
**Phù hợp nhiều trình độ:**  
Cho phép chọn mức độ khó – dễ, giúp học sinh ở mọi năng lực đều học hiệu quả.

**Theo dõi kết quả học tập:**  
Hiển thị thống kê điểm ngay trên trình duyệt, giúp học sinh theo dõi tiến bộ mà không cần tài khoản hay máy chủ.

VI. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG DỰ ÁN

1. **Sơ đồ tóm tắt quá trình xây dựng**

****

****

**2. Quá trình xây dựng:**

- Để lập trình ra website SuperChem, tải IDE Visual Studio Code, thu thập các kiến thức về nội dung Hoá học 12 và đề thi THPT Quốc Gia môn Hoá trên nhiều nguồn tài liệu như vietjack, loigiaihay, violet,…

- Tải các icon, hình ảnh, âm thanh thể hiện nội dung, làm đẹp cho trang web

- Tải các thư viện javascript có sẵn trên mạng để rút ngắn thời gian cho việc lập trình

a) Chức năng “Học”:

***-***B1:Tạo một tiến trình học tập các dạng bài trọng tâm chương trình mới để học sinh có thể ôn lại và luyện tập các bài học

- B2: Tạo sự kiện bấm cho từng bài học: Khi bấm vào nút bài học, sẽ hiện ra nội dung tiết học và chữ bắt đầu để tham gia

- B3: Tạo giao diện của một tiết học, gồm 4 dạng: Lí thuyết, trắc nghiệm lựa chọn nhiều phương án, trắc nghiệm đúng sai và tự luận trả lời ngắn

- B4: Tạo nút kiểm tra để xử lí kết quả

b) Chức năng “Tạo đề thi”

B1: Thiết kế giao diện thể lệ cuộc thi

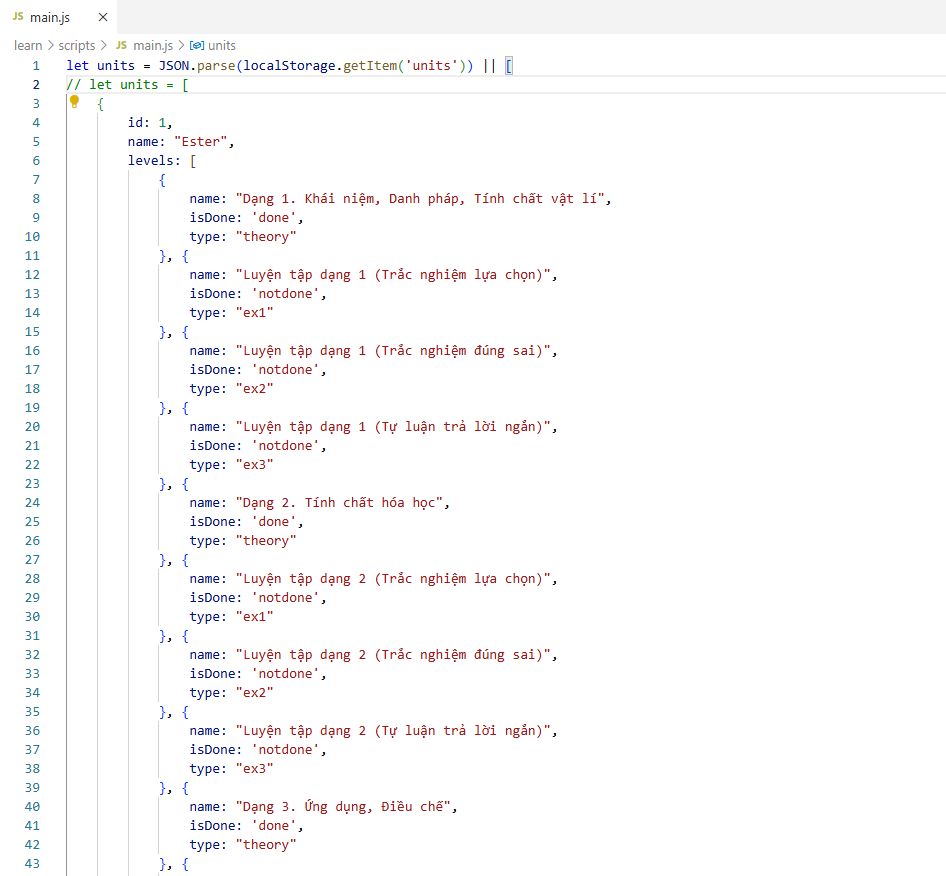
B2: Thiết kế giao diện của đề thi

B3: Thêm đề bài, câu hỏi, đáp án, chức năng (chọn đáp án, chấm bài,…) của bài kiểm tra

### VII. VIẾT CHƯƠNG TRÌNH

**Phần A. Học**

- B1: Tạo một tiến trình học tập các dạng bài trọng tâm chương trình mới để học sinh có thể ôn lại và luyện tập các bài học



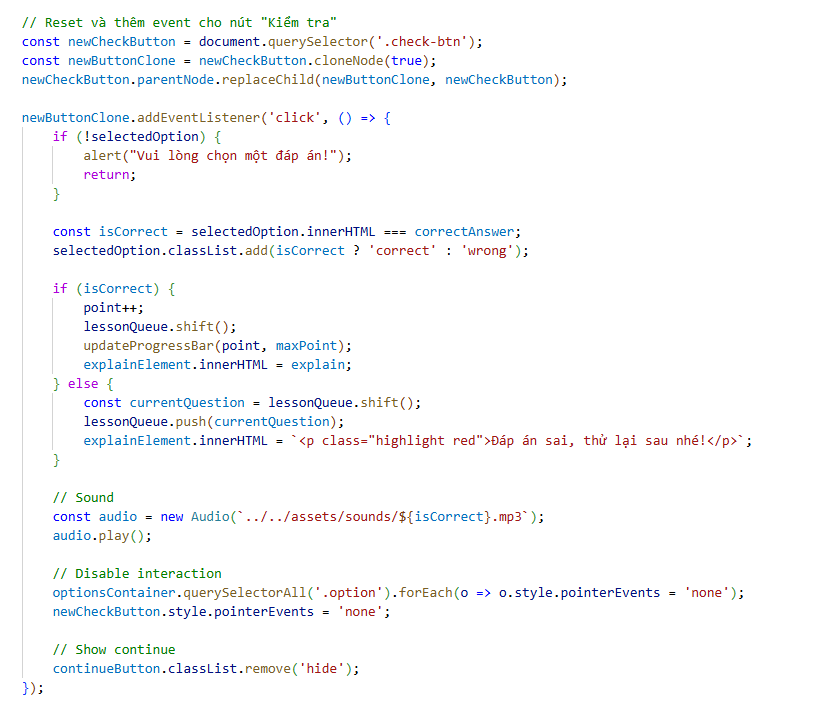
- B2: Tạo sự kiện bấm cho từng bài học:



- B3: Tạo giao diện của một tiết học, các câu hỏi dạng trắc nghiệm lựa chọn,

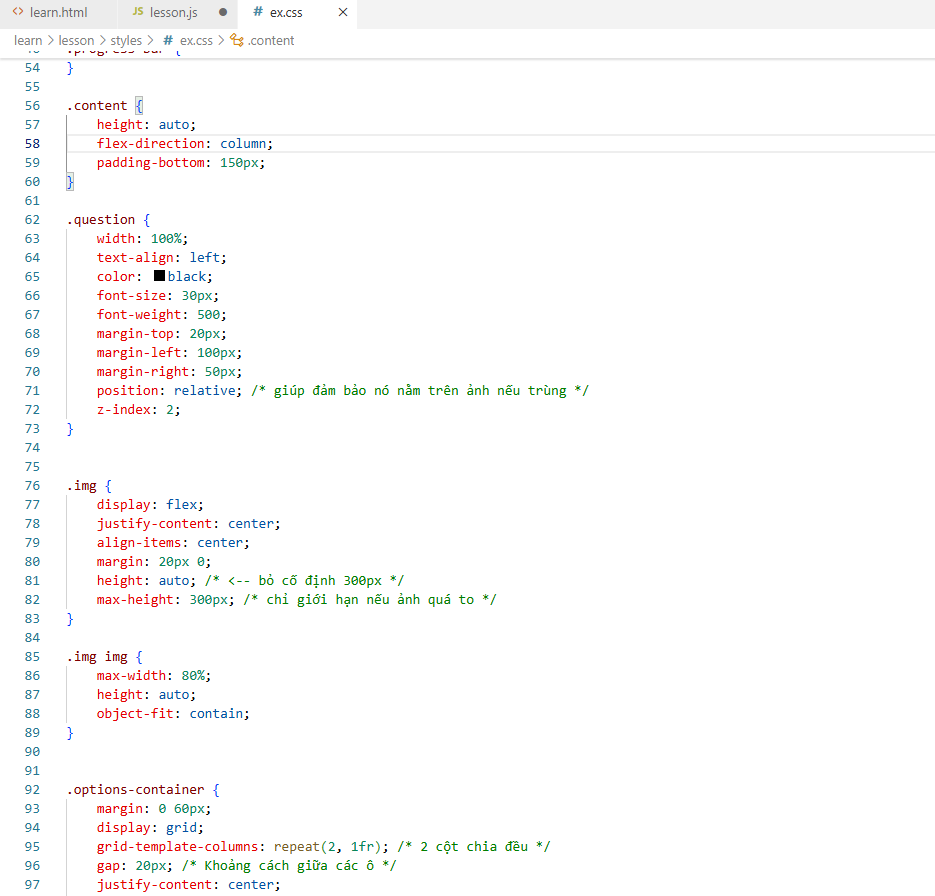
 

- B4: Tạo nút kiểm tra để xử lí kết quả



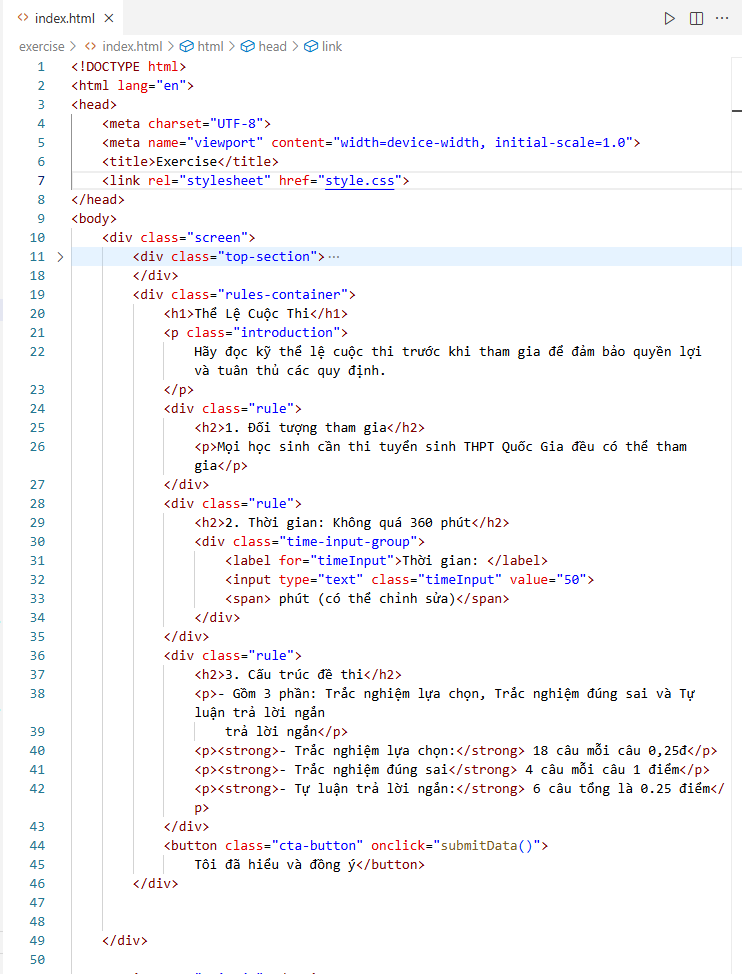
-

- B5: Thiết kế trang web sao cho dễ sử dụng, đẹp mắt



Phần B. Làm đề thi

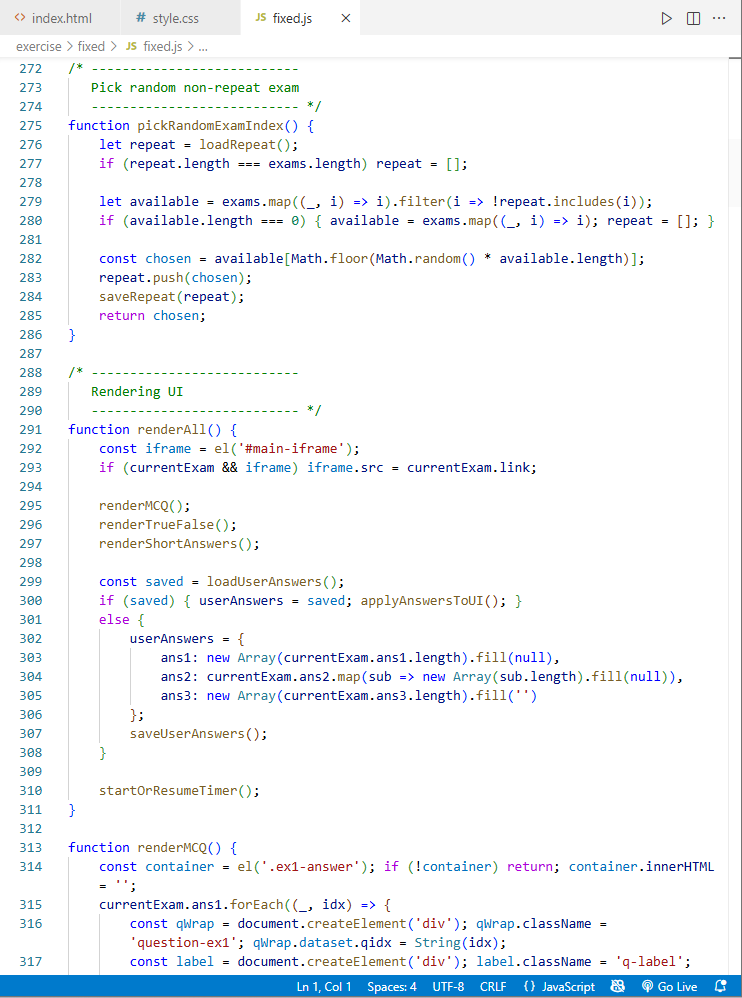
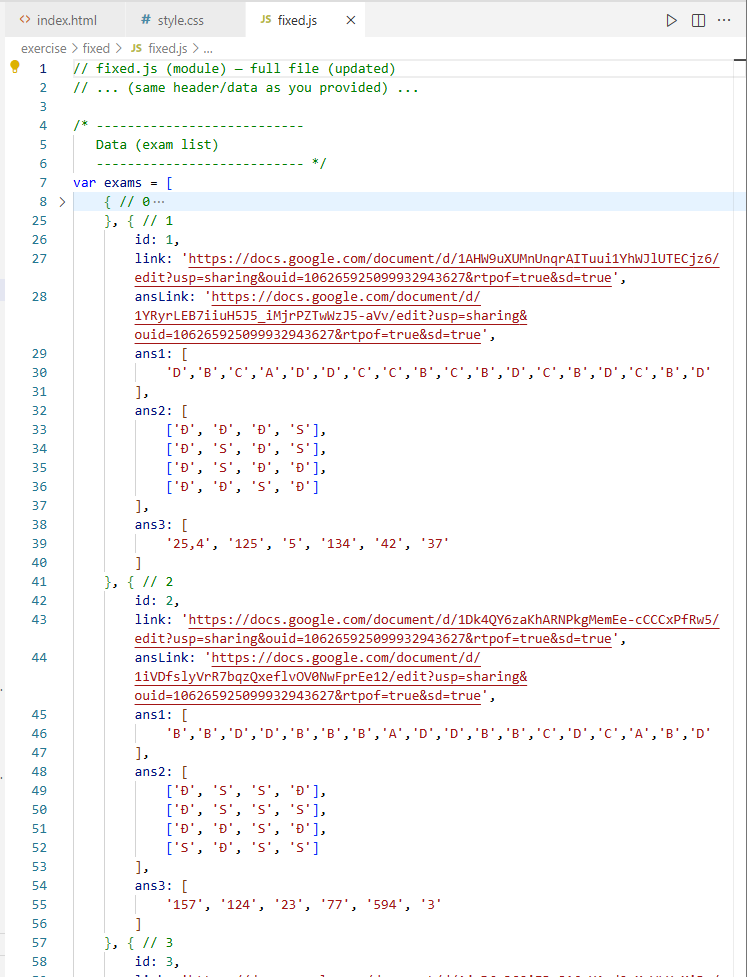
B1: Thiết kế giao diện thể lệ cuộc thi



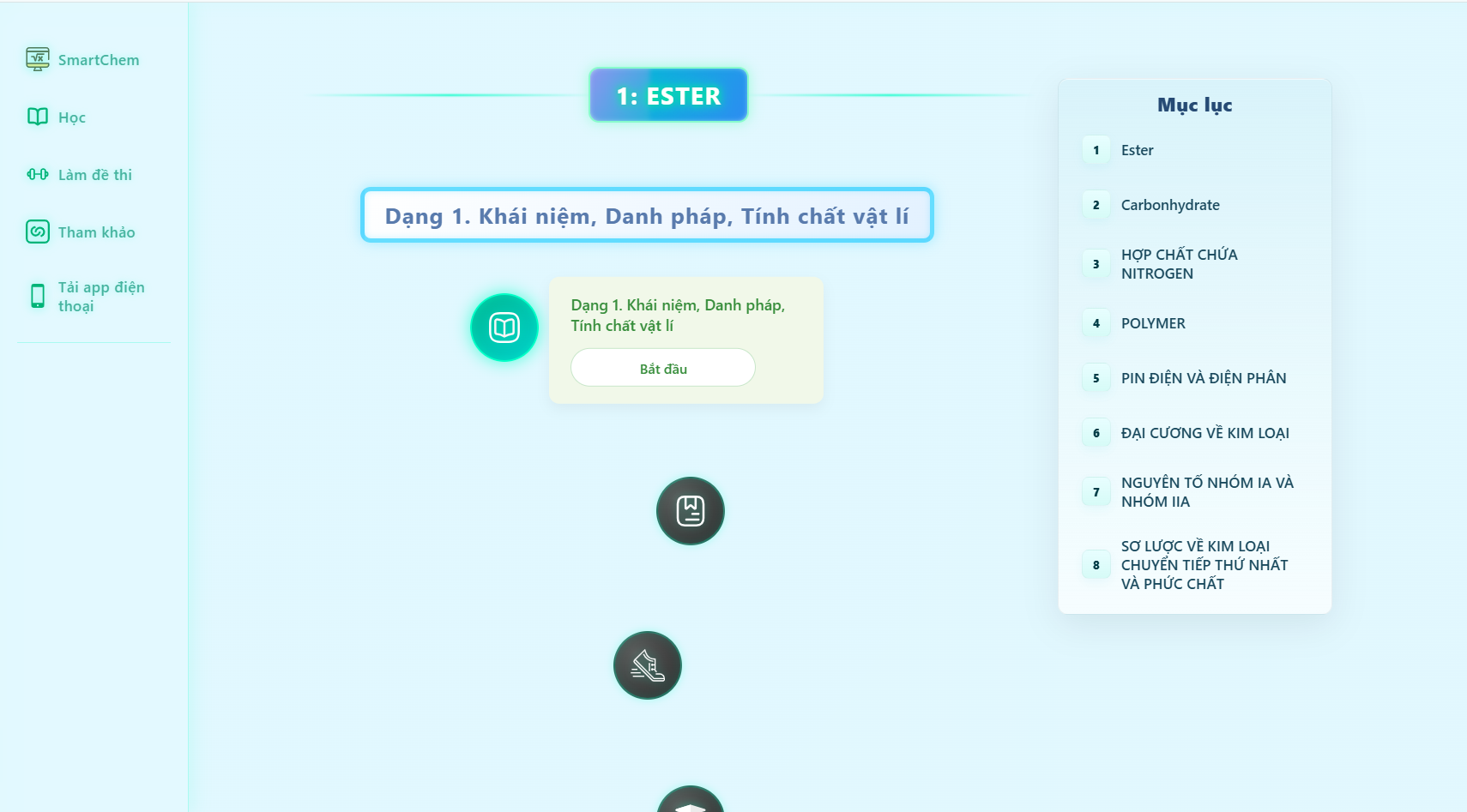
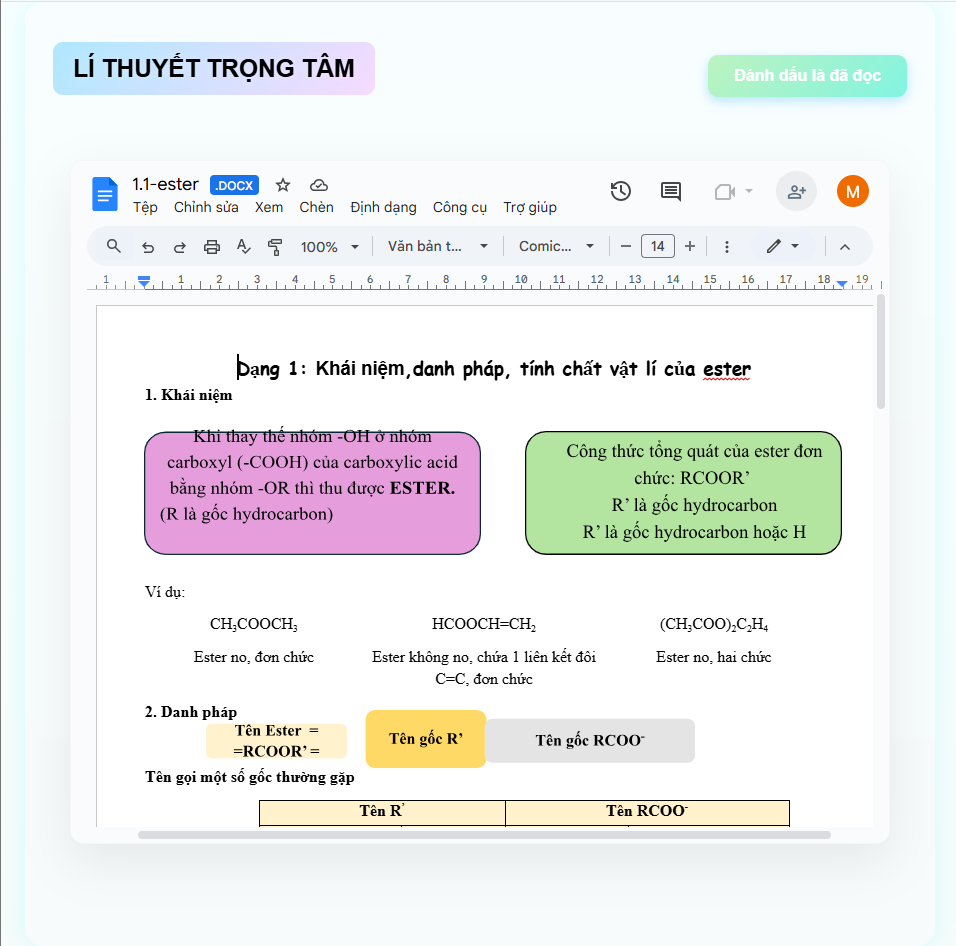
B2: Thiết kế giao diện của đề thi

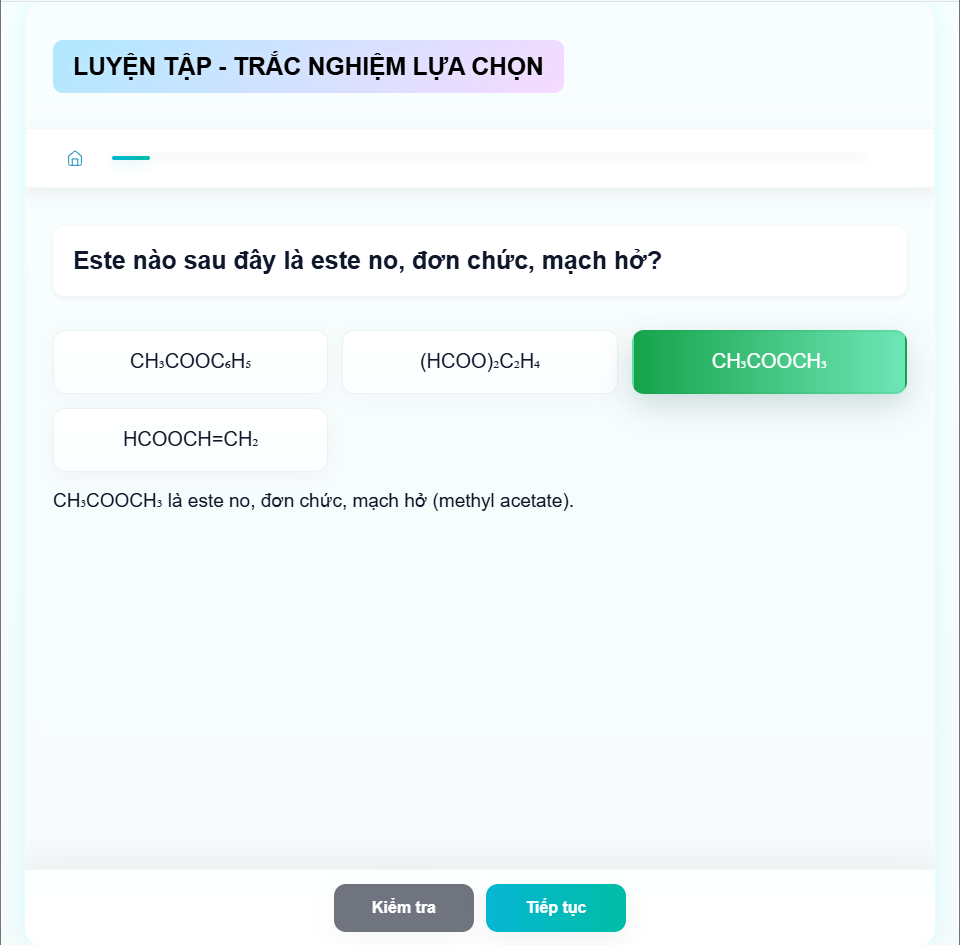
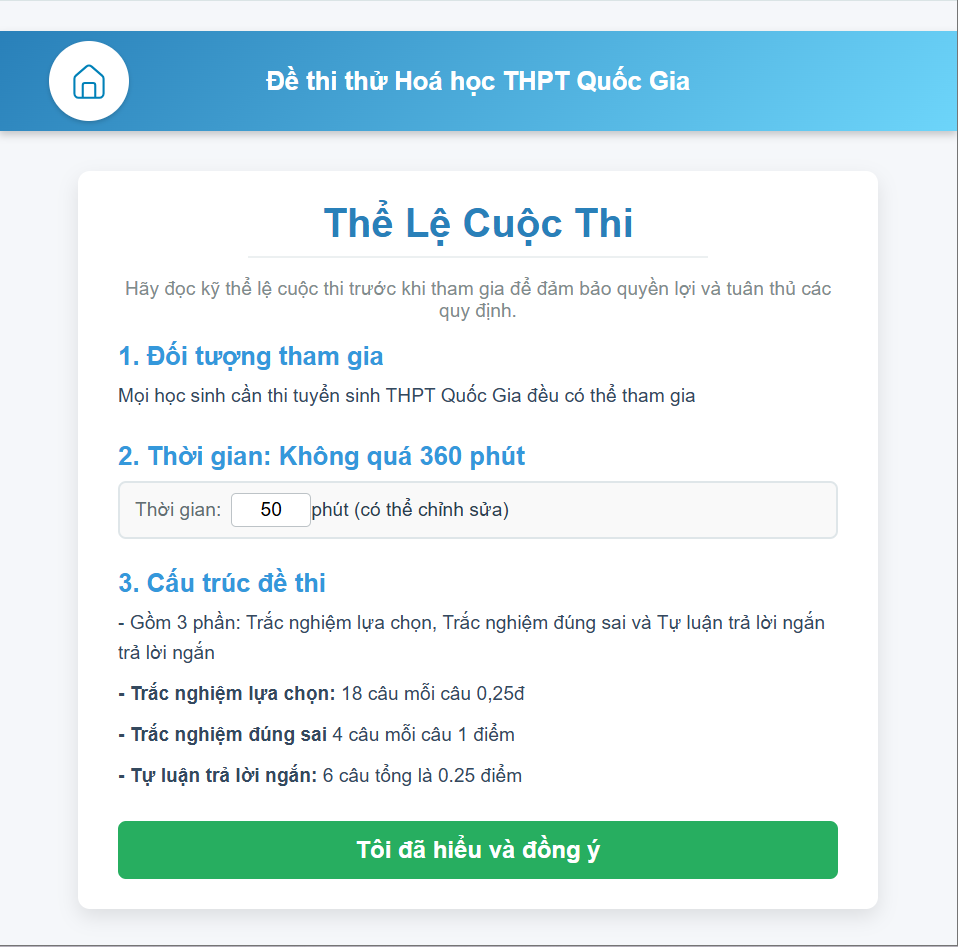


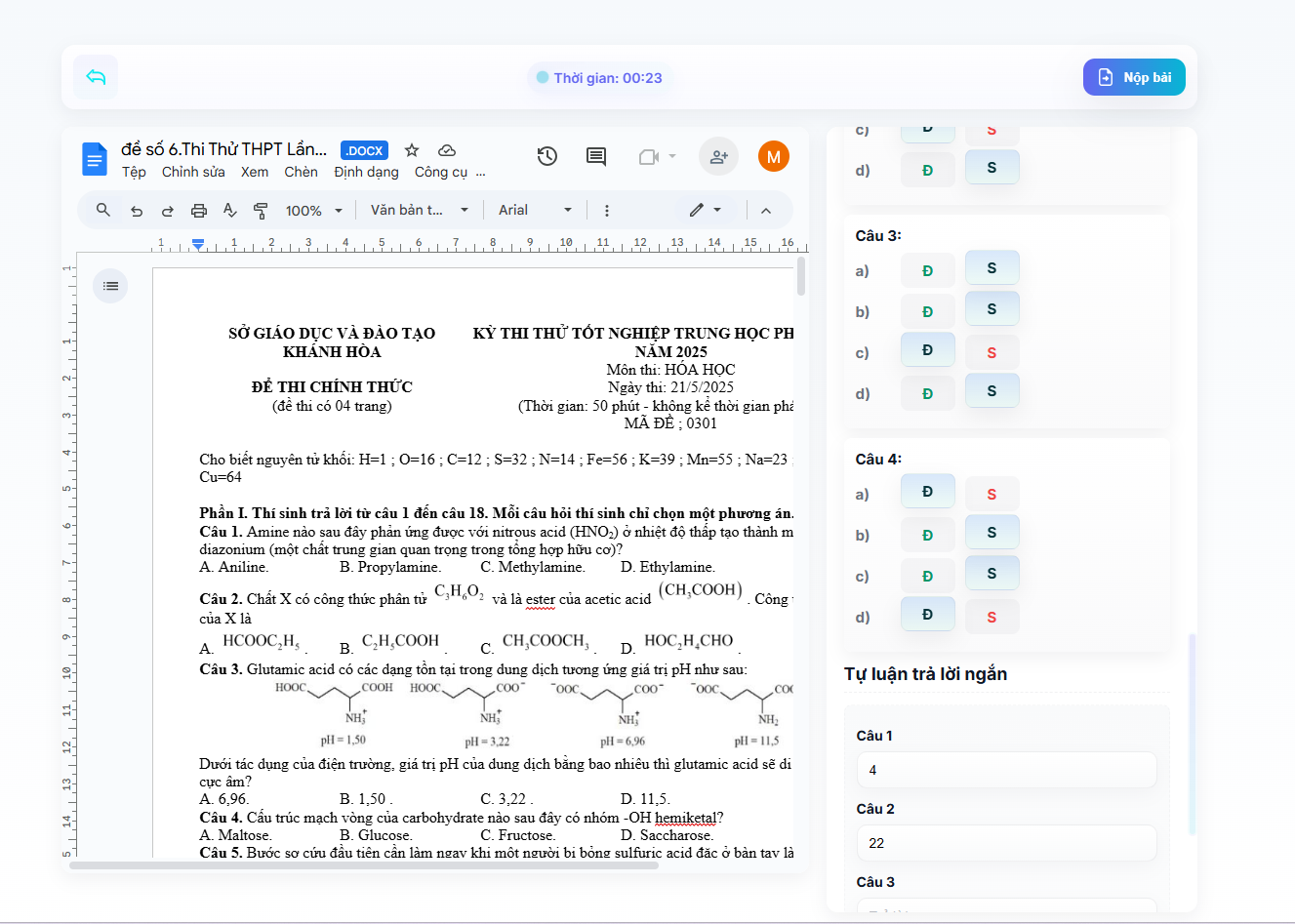
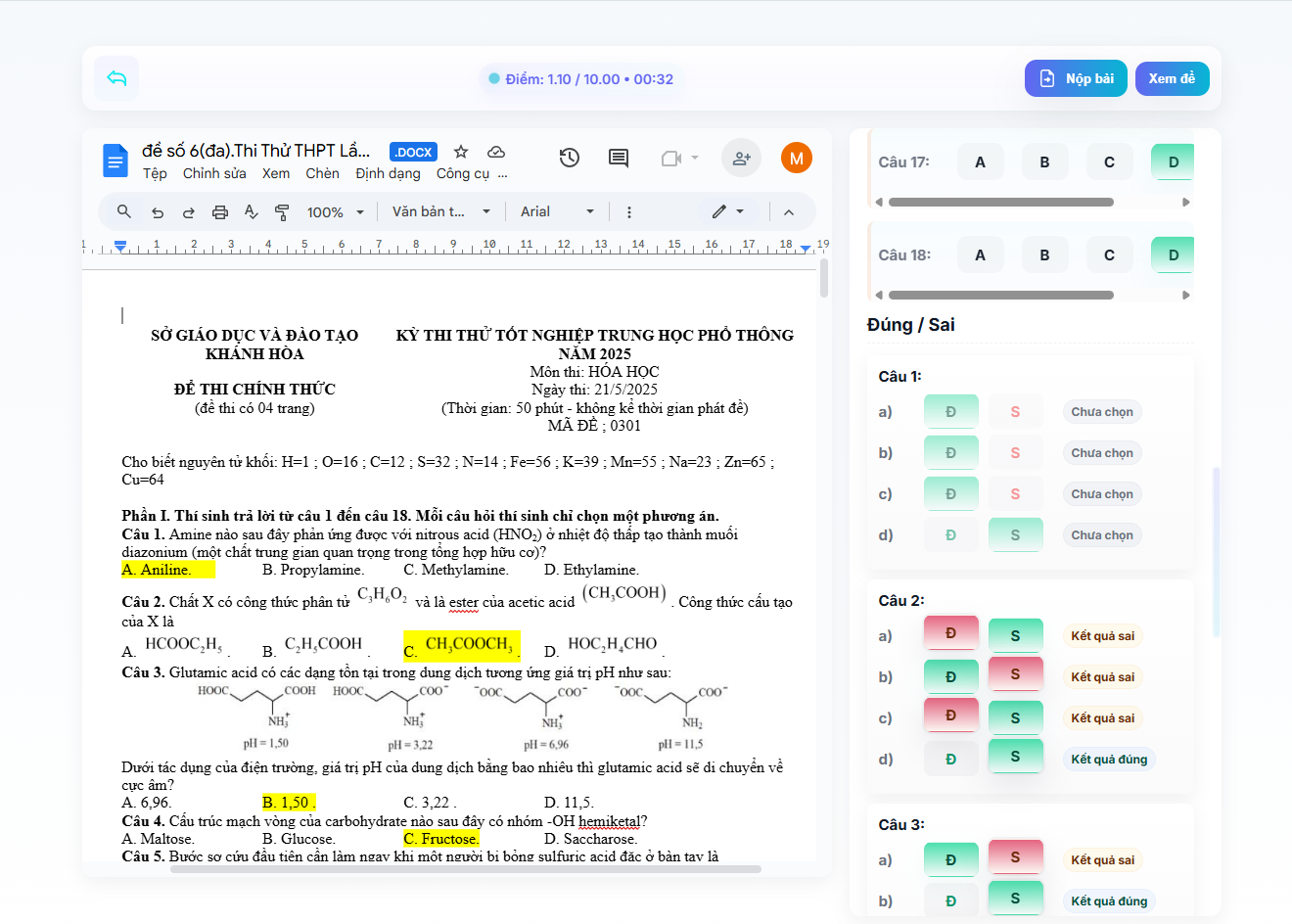
B3: Thêm đề bài, câu hỏi, đáp án, chức năng (chọn đáp án, chấm bài,…) của bài kiểm tra

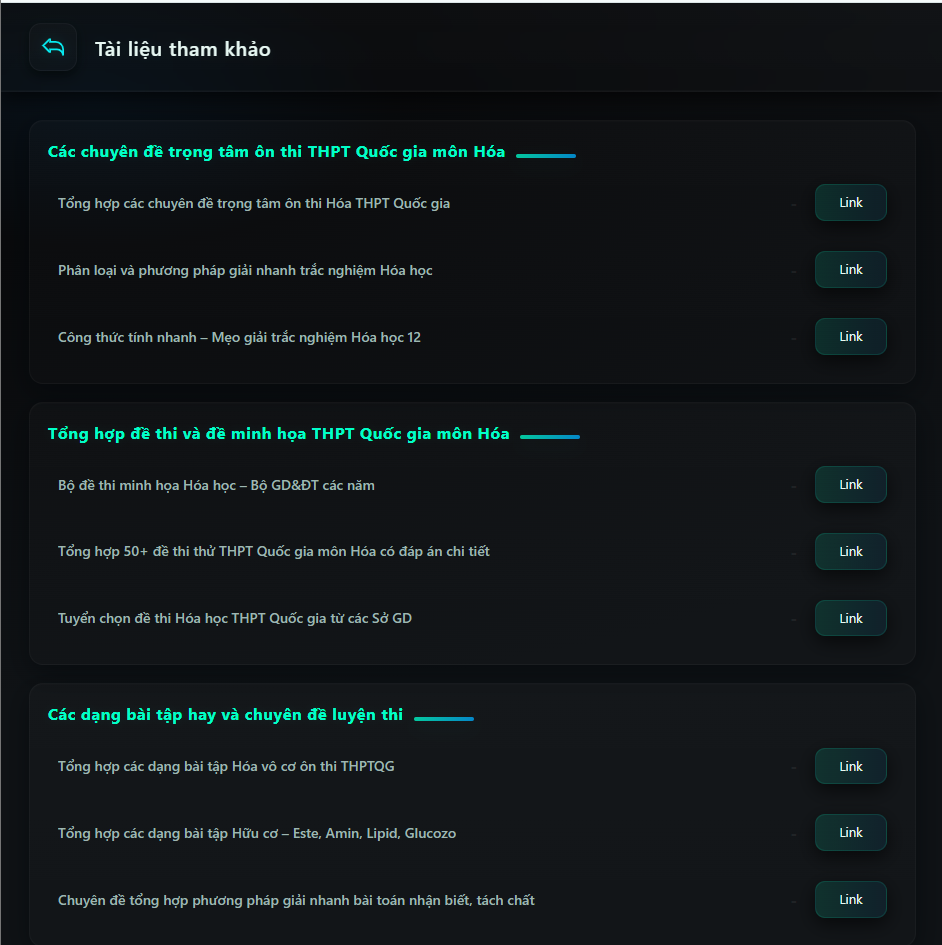
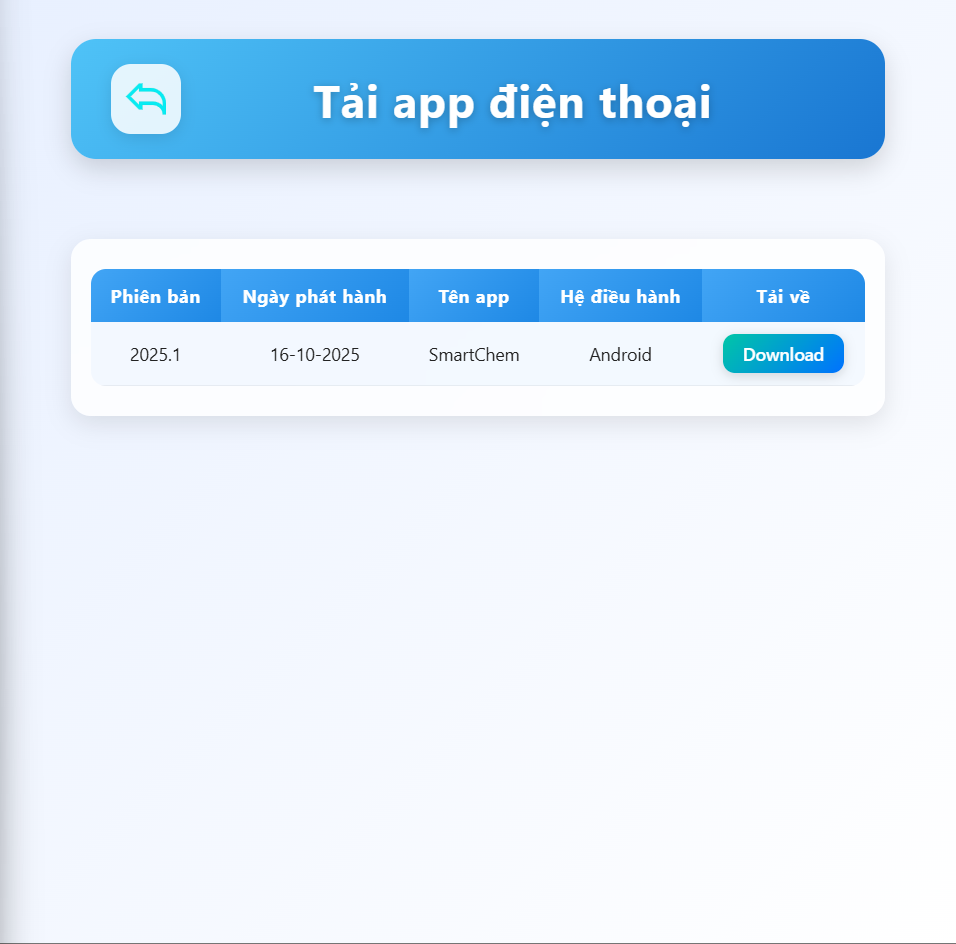


VIII. HÌNH ẢNH KẾT QUẢ GIAO DIỆN CỦA DỰ ÁN

IX. KẾT LUẬN

Qua quá trình nghiên cứu và thực hiện, nhóm chúng em đã xây dựng thành công **trang web SmartChem** – công cụ hỗ trợ học sinh ôn thi tốt nghiệp THPT môn Hóa học. Sản phẩm đáp ứng được các yêu cầu đề ra:

* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
* Hệ thống kiến thức và bài tập được phân chia khoa học.
* Chức năng làm bài trắc nghiệm và phản hồi kết quả trực tiếp trên trình duyệt.

**SmartChem** góp phần giúp học sinh ôn luyện hiệu quả, chủ động và tiết kiệm thời gian hơn, đồng thời thể hiện khả năng **ứng dụng kiến thức Tin học vào thực tiễn giáo dục**.

Trong tương lai, nhóm mong muốn **phát triển thêm cơ sở dữ liệu và máy chủ** để mở rộng tính năng lưu kết quả học tập, tạo tài khoản người dùng và tương tác giữa giáo viên – học sinh, giúp SmartChem ngày càng hoàn thiện và hữu ích hơn.

|  |  |
| --- | --- |
|  | TÁC GIẢ  ??? |