

**PHỤ LỤC 01**
**CHUYỂN ĐỔI TRONG THỜI ĐẠI SỐ**

\* \* \*

**I. TÊN CÁC ĐỀ TÀI**

STT	LĨNH VỰC	ĐỀ TÀI CHUNG	ĐỀ TÀI DÀNH CHO KHỐI 6-7-8	ĐỀ TÀI DÀNH CHO KHỐI 9-10-11-12
1	<b>ỨNG DỤNG CNTT TRONG HỌC TẬP</b> <i>(10 đề tài)</i>	Các phần mềm thiết kế phục vụ tốt nhất cho học tập	Các ứng dụng CNTT, phần mềm học tập hỗ trợ các môn học THCS cần dùng đến máy tính & kết nối Internet	Các diễn đàn học tập, các ứng dụng, phần mềm, khóa học online hữu ích cho việc học tiếng Anh và các môn quốc tế
		Làm thế nào để mở rộng khả năng và tạo hứng thú trong học tập bằng CNTT?	Tìm hiểu về Computer Science	Tự học trong thời đại số
		Sử dụng Office 365 trong các dự án học tập Lập trình thật đơn giản/Coding made Easy	Sử dụng các ứng dụng Microsoft hiệu quả trong học tập Coding Made Easy với Scratch, mBlock, Makeblock...	
		Sử dụng công nghệ thông tin trong Blended learning		
		<b>Xây dựng phần mềm, game (edugame), ứng dụng hỗ trợ học tập</b>		
2	<b>SỬ DỤNG CNTT &amp; INTERNET</b>	Các ứng dụng phục vụ hoạt động đi lại và du lịch	Ứng dụng hỗ trợ tìm hiểu các kiến thức kỹ năng sống	Cùng CNTT phát triển định hướng nghề nghiệp tương lai

	<b>HIỆU QUẢ TRONG ĐỜI SỐNG</b> <i>(08 đề tài)</i>	Các ứng dụng bảo vệ sức khoẻ gia đình	Các ứng dụng vui chơi, giải trí lành mạnh	Chuẩn bị hành trang để thích nghi với sự thay đổi của cuộc cách mạng CN 4.0	
		Các ứng dụng gắn kết cha mẹ và con cái			
		A.I (trí tuệ nhân tạo) và những ứng dụng của A.I trong cuộc sống hiện tại và tương lai trong vòng 10 năm nữa			
		Sự phát triển của CNTT và Internet đối với sự thay đổi của thế giới trong 5 - 10 năm tới			
3	<b>CÔNG NGHỆ KẾT NỐI CON NGƯỜI</b> <i>(05 đề tài)</i>	Các ứng dụng CNTT giúp kết nối và cách thức sử dụng chúng hiệu quả trong xây dựng mối quan hệ lành mạnh giữa các cá nhân, các nhóm với nhau	Công nghệ kết nối các thành viên trong gia đình	Quan hệ bạn bè, xã hội trên mạng là thực hay ảo?	
		Công nghệ kết nối nhà trường - phụ huynh - học sinh			
		Các ứng dụng CNTT hỗ trợ người khuyết tật trong cuộc sống			
4	<b>AN TOÀN TRONG THẾ GIỚI</b>	Bảo vệ thiết bị điện tử và các thông tin cá nhân trước nguy cơ đánh cắp dữ liệu	Ứng dụng của mạng xã hội trong học tập và đời sống một cách an toàn	Sáng kiến để kết nối internet an toàn.	

	<b>KẾT NÓI: CÁC NGUY CƠ, CẠM BẨY KHI KẾT NÓI INTERNET VÀ MẠNG XÃ HỘI</b>  <i>(19 đề tài)</i>	Làm thế nào để sử dụng Internet <b>hiệu quả</b> ?	Làm thế nào để sử dụng máy tính và Internet <b>an toàn</b> ?	Các website, diễn đàn, phần mềm, ... hỗ trợ hướng dẫn sử dụng các CNTT, máy tính và Internet hiệu quả	
		Bí kíp bảo mật các tài khoản	Giải pháp quản lý thời gian sử dụng máy tính và kết nối internet	Làm thế nào để bảo vệ quyền riêng tư trên mạng xã hội?	
		Để không bị lôi kéo tham gia những hoạt động xấu, bất hợp pháp qua Internet	Bắt nạt trên mạng	Lừa đảo trong mua bán trực tuyến	
		Các mối nguy hại trên Internet và mạng xã hội.	Game online và những nguy cơ tiềm ẩn	Các hoạt động tuyên truyền bất hợp pháp  Văn hóa phẩm đồi trụy trên mạng Internet	
		Những lưu ý khi giao tiếp với con trên mạng xã hội  Làm thế nào để không rơi vào những cạm bẫy xấu, tiêu cực, thông tin, hành vi sai lệch, xấu trên mạng xã hội			
				Tham gia mạng xã hội một cách văn minh, có văn hoá và mang lại các ý nghĩa thiết thực	
5	<b>KẾT NÓI VẠN VẬT - INTERNET OF THINGS (IoT)</b>  <i>(08 đề tài)</i>	Tác động của IOT – kết nối vạn vật đến sự thay đổi của thế giới.	Robot thông minh  Các ứng dụng về sức khỏe (ví dụ: đồng hồ sức khỏe)		

			IOT trong chăn nuôi và sản xuất nông nghiệp
		Smart City và những ứng dụng CNTT trong SMART CITY	
		My Smarthome Các ứng dụng giao thông thông minh	

## II. GỢI Ý TRIỂN KHAI ĐỀ TÀI:

STT	CÁC ĐỀ TÀI	GỢI Ý TRIỂN KHAI	GỢI Ý KỸ THUẬT
<b>1</b>	<b>ỨNG DỤNG CNTT TRONG HỌC TẬP</b>		
1.1	Các ứng dụng CNTT, phần mềm học tập hỗ trợ các môn học THCS cần dùng đến máy tính & kết nối Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 1-3 ứng dụng và đánh giá hiệu quả của các ứng dụng này trong hỗ trợ học sinh đối với từng môn học trong chương trình THCS</li> <li>* Cách kết hợp chúng hiệu quả phục vụ học tập</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm áp dụng trong học tập</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Một số phần mềm như Kahoot, Mind Map
1.2	Các diễn đàn học tập, các ứng dụng, phần mềm, khoá học online hữu ích cho việc học tiếng Anh và các môn trong chương trình Quốc tế	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 2-3 diễn đàn học tập, các ứng dụng, phần mềm, khoá học online và đánh giá ưu, nhược điểm của các ứng dụng này trong hỗ trợ học sinh học tiếng Anh và các môn quốc tế</li> <li>* Cách kết hợp chúng hiệu quả phục vụ học tập</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm của phần mềm, khoá học..trong học tập</li> <li>* Định hướng /Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Các website từ điển Anh-Anh, Anh-Việt, các kênh dạy học trên Youtube. Có thể dùng các công cụ như Google.com, Bing.com để tìm kiếm đối tượng.

1.3	Làm thế nào để mở rộng khả năng và tạo hứng thú trong học tập bằng CNTT?	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Những yếu tố nào sẽ tạo hứng thú học tập cho từng nhóm đối tượng học sinh: THCS, THPT?</li> <li>* CNTT có thể hỗ trợ như thế nào để tăng mức độ hứng thú học tập cho học sinh?</li> <li>* Các diễn đàn học tập, các ứng dụng, phần mềm, website hay phục vụ cho các lĩnh vực học tập (Giới thiệu tổng quan, Đối tượng phù hợp, Cách sử dụng, Lưu ý khi sử dụng, ...)</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm tạo hứng thú cho việc học tập.</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Xem xét các yếu tố như nội dung môn học, phương pháp giảng dạy, trang thiết bị, thái độ của giáo viên, ý thức và phương pháp học tập của học sinh...
1.4	Tự học trong thời đại số	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Các nền tảng công nghệ hỗ trợ hoạt động tự học hiệu quả</li> <li>* Các ứng dụng, tiện ích và phương pháp quản lý thời gian học tập và hoạt động cá nhân để phát triển kỹ năng tự học</li> <li>* Cách tạo động lực tự học cho trẻ</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp tự học</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm hiểu một số nền tảng giúp quản lý việc tự học như Student Assignment Tracker, SRV, School Viewer
1.5	Sử dụng Office 365 trong học tập	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Giới thiệu các sản phẩm phổ biến hiện nay của Office 365</li> <li>* So sánh với các sản phẩm có chức năng tương tự của các Công ty phát triển CNTT khác</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình ứng dụng O365 trong hoàn thành dự án học tập</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Các ứng dụng trong bộ phần mềm Office 365 phổ biến như Word, Power Point, Excel, hoặc ít phổ biến hơn như: Sway, Form, Teams, Minecraft Education

1.6	Tìm hiểu về Computer Science	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Giới thiệu tổng quan về môn học (được giảng dạy đầu tiên tại quốc gia nào, tại sao cần có bộ môn này trong chương trình giảng dạy, bắt đầu học từ lớp mấy, ...)</li> <li>* Những nội dung được giảng dạy trong môn học</li> <li>* Môn học này hữu ích cho tư duy học tập và nghề nghiệp tương lai như thế nào?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm ứng dụng của môn học trong thực tế.</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm hiểu lịch sử môn học Computer Science bằng các công cụ tìm kiếm trên mạng Internet như Google.com, Bing.com
1.7	Code Made Easy	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Coding là gì?</li> <li>* Ứng dụng của Coding trong sự phát triển CNTT nói riêng và xã hội nói chung</li> <li>* Để học coding cần những nền tảng kiến thức, kỹ năng gì và ở mức độ nào? Từ đó đưa ra lời khuyên về lứa tuổi phù hợp học Coding.</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm có ứng dụng coding đơn giản.</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Code Made Easy với Scratch, Kodu, mblock, Makebook, blockly ...
1.8	Các phần mềm thiết kế phục vụ tốt nhất cho học tập	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 1-3 phần mềm thiết kế và đánh giá hiệu quả của các ứng dụng này trong hỗ trợ học sinh đối với từng môn học</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm ứng dụng một phần mềm học tập.</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Xem xét các phần mềm được sử dụng hàng ngày hoặc được đưa vào trong các chương trình Computer Science, ICT
1.9	Xây dựng phần mềm, game hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Game hỗ trợ học tập (Edugame) khác những loại game khác như thế nào</li> <li>* Ứng dụng và lợi ích của Edugame trong học</li> </ul>	Sử dụng Scratch, Appinventor để xây dựng ứng dụng, game

	học tập	tập	học tập đơn giản.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Quan điểm về việc học dựa trên các trò chơi (game base learning)</li> <li>* Xây dựng một sản phẩm (<i>trò chơi hoặc phần mềm</i>) hỗ trợ học tập</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp cho sản phẩm</li> </ul>	
1.10	Việc học tập trên thế giới đang và sẽ thay đổi như thế nào với sự ứng dụng của CNTT và E-Learning?	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Những thành tựu nổi bật trong phát triển giáo dục và học tập của học sinh nhờ ứng dụng CNTT và E-Learning trong những năm gần đây</li> <li>* Hoạt động học tập trên thế giới đang và sẽ thay đổi như thế nào với sự phát triển và ứng dụng CNTT, E-Learning trong quá trình dạy và học?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm sử dụng CNTT và elearning</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Sử dụng các công cụ tìm kiếm Google.com hoặc Bing.com để tìm hiểu về vai trò của CNTT và Elearning đối với việc học cũng như việc dạy. Tìm hiểu thêm các mô hình ở các nước tiên tiến.
<b>2</b>	<b>SỬ DỤNG CNTT &amp; INTERNET HIỆU QUẢ TRONG ĐỜI SỐNG</b>		
2.1	Các ứng dụng phục vụ hoạt động đi lại và du lịch	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 1 - 3 ứng dụng</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp</li> <li>* Cách khắc phục nhược điểm và phát huy ưu điểm</li> <li>* Kết hợp các ứng dụng, tiện ích trong phục vụ hoạt động di chuyển, du lịch cá nhân</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm của ứng dụng phục vụ đi lại và du lịch cụ thể</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Các ứng dụng phổ biến phục vụ việc định vị như Google Maps hoặc các apps được cài trên thiết bị di động phục vụ riêng cho khách du lịch, giúp cung cấp thông tin theo từng điểm đến.

2.2	Các ứng dụng vui chơi, giải trí lành mạnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Hiện nay có các hình thức giải trí trên mạng phổ biến nào?</li> <li>* Những nguy cơ mất an toàn khi giải trí trên mạng?</li> <li>* Liệt kê từ 1 - 3 ứng dụng giải trí lành mạnh</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp</li> <li>* Làm thế nào để giúp trẻ đánh giá hình thức giải trí nào là phù hợp với sở thích cá nhân, cũng như khuyến khích trẻ lựa chọn hình thức giải trí lành mạnh?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giải trí lành mạnh</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm hiểu trên internet (bằng các công cụ tìm kiếm) về các phương thức giải trí trên mạng, thế nào là giải trí lành mạnh, nguy cơ mất an toàn khi truy cập mạng và phương pháp tự bảo vệ bản thân và cộng đồng khỏi các ảnh hưởng xấu. Tìm kiếm một số hình thức vui chơi giải trí trên internet.</p>
2.3	Các ứng dụng hỗ trợ tìm hiểu các kiến thức kỹ năng sống	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Những kỹ năng sống nào có thể tự học thông qua ứng dụng, tiện ích CNTT?</li> <li>* Liệt kê từ 1 - 3 ứng dụng</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp</li> <li>* Các lưu ý khi sử dụng và phương pháp sử dụng hiệu quả</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp tìm hiểu/ôn tập kiến thức khoa học thường thức</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Một số ứng dụng như Youtube, Offline Survival Manual, Cẩm Nang Kỹ Năng Sống - Apps on Google Play.</p>
2.4	Các ứng dụng bảo vệ sức khỏe gia đình	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 2 - 3 ứng dụng trong: đảm bảo chế độ dinh dưỡng, thúc đẩy thói quen tập thể dục, bảo vệ sức khỏe tinh thần (tập thiền, tạo giấc ngủ sâu, v.v.)</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp</li> <li>* Cách khắc phục nhược điểm và phát huy ưu</li> </ul>	<p>Tìm kiếm các ứng dụng theo dõi nhịp tim, cân nặng, chế độ ăn uống tốt cho sức khỏe.</p>



		<p>điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm về sức khoẻ và gia đình cụ thể</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	
2.5	Cùng CNTT phát triển định hướng nghề nghiệp tương lai	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 2 - 3 ứng dụng, trang web, diễn đàn, .. và nêu ưu, nhược điểm của từng sản phẩm</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp</li> <li>* Cách kết hợp hiệu quả các công cụ CNTT để định hướng nghề nghiệp</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp định hướng nghề nghiệp</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Sử dụng các công cụ tìm kiếm trên mạng Internet để tham khảo thêm về các công cụ đánh giá mức độ tương thích giữa các nghề liên quan tới CNTT với sở thích và năng lực cá nhân. Có thể thiết kế app hoặc một bản đánh giá mức độ phù hợp của một cá nhân với một hoặc vài ngành nghề liên quan tới CNTT
2.6	Chuẩn bị hành trang để thích nghi với sự thay đổi của cuộc cách mạng CN 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Xu hướng nghề nghiệp và <b>nhu cầu sử dụng lao động</b> trong thời đại CNTT</li> <li>* Những kỹ năng, yếu tố tâm lý để đón đầu và thích nghi với xu hướng nghề nghiệp mới</li> <li>* Giới thiệu tổng quan về các nghề mũi nhọn ứng dụng CNTT trong tương lai</li> <li>* Yêu cầu của nghề</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp tự trang bị kiến thức về nghề nghiệp</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm hiểu (bằng các công cụ tìm kiếm trên mạng Internet) về xu hướng nghề nghiệp và các kỹ năng cần có để thích ứng và sáng tạo trong cuộc cách mạng CN 4.0
2.7	A.I và những ứng dụng của A.I trong cuộc sống hiện tại và tương lai trong vòng	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khái niệm A.I; Xuất hiện vào thời gian nào, quốc gia tiên phong</li> <li>* Tại sao cần có và cần phát triển A.I?</li> </ul>	Tìm hiểu về AI trên mạng Internet bằng các công cụ tìm kiếm. Liệt kê một số ứng dụng

	10 năm nữa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Những ứng dụng của A.I trong cuộc sống hiện tại</li> <li>* Xu hướng phát triển của A.I trong 10 năm tới</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm ứng dụng AI trong cuộc sống</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	hiện nay và dự đoán những ứng dụng trong tương lai.
2.8	Sự phát triển của CNTT và Internet đối với sự thay đổi của thế giới trong 5 - 10 năm tới	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Thế giới đã thay đổi như thế nào kể từ ngày xuất hiện sản phẩm CNTT đầu tiên và Internet ra đời? (Các sự kiện, dấu mốc quan trọng)</li> <li>* Xu hướng phát triển của CNTT và Internet trong 5 - 10 năm tới</li> <li>* Những thay đổi của thế giới trong vòng 5 - 10 năm nữa với sự phát triển của CNTT và mạng toàn cầu?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm tiêu biểu cho sự phát triển của và Internet</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm hiểu bằng các công cụ tìm kiếm trên mạng Internet như Google.com hoặc Bing.com
<b>3</b>	<b>CÔNG NGHỆ KẾT NỐI CON NGƯỜI</b>		
3.1	Các ứng dụng CNTT giúp kết nối và cách thức sử dụng hiệu quả	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 1 - 3 ứng dụng; nêu ưu, nhược điểm của từng ứng dụng</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp</li> <li>* Cách phối hợp các ứng dụng CNTT hiệu quả nhất</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm hiểu về một số mạng xã hội, mạng di động, các công nghệ trên nền tảng di động.

3.2	Quan hệ bạn bè, xã hội trên Internet là thực hay ảo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cách đánh giá tính xác thực của thông tin cá nhân đăng tải trên mạng</li> <li>* Cách duy trì mối quan hệ lành mạnh trên mạng xã hội</li> <li>* Nhận diện các nguy cơ lừa đảo danh tính trên mạng (<i>hoặc</i> Làm thế nào để tránh kết bạn với kẻ xấu?)</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp kết nối bạn bè lành mạnh</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tham khảo các bài viết, đánh giá của các chuyên gia trên mạng Internet và liên hệ với bản thân về các mối quan hệ xã hội.
3.3	Công nghệ kết nối gia đình	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Thực trạng giao tiếp giữa các thành viên trong gia đình trong thời đại công nghệ và Internet</li> <li>* Các giải pháp ứng dụng CNTT để tăng cường kết nối giữa các thành viên trong gia đình, xoá nhoà khoảng cách về quan điểm giữa các thế hệ</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp gắn kết các thành viên gia đình</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm hiểu thông tin trên mạng và trong thực tế cuộc sống về vai trò cũng như những ảnh hưởng (cả tích cực và tiêu cực) trong mối quan hệ giữa các thành viên trong gia đình.
3.4	Công nghệ kết nối nhà trường - phụ huynh - học sinh	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khảo sát các giải pháp ứng dụng CNTT (Web-based, app- based...) để tăng cường kết nối giữa nhà trường, phụ huynh và học sinh hiện có</li> <li>* Đánh giá ưu và nhược điểm</li> <li>* Biện pháp khắc phục nhược điểm và phát huy ưu điểm</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp kết nối gia đình và nhà trường</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm hiểu một số ứng dụng như sổ liên lạc điện tử (nền tảng web và di động)

3.5	Các ứng dụng CNTT hỗ trợ người khuyết tật trong cuộc sống	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Thực trạng tham gia mạng xã hội hiện nay của học sinh</li> <li>* Cơ sở khoa học về mặt tâm - sinh lý của lứa tuổi nhỏ hơn 14 tuổi</li> <li>* Quan điểm về vấn đề có nên cho trẻ thuộc lứa tuổi nhỏ hơn 14 tham gia mạng xã hội hay không: Nếu có - hãy chứng minh lợi ích của mạng xã hội. Nếu không - hãy chứng minh tác hại của mạng xã hội với học sinh dưới 14 tuổi.</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp kiểm soát an toàn việc dùng mạng xã hội</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Công nghệ hỗ trợ nghe, đọc sách cho người khuyết tật...</p> <p>Học sinh có thể xây dựng 1 ứng dụng Text to Speech hỗ trợ người khiếm thị, người câm</p>
4	<b>AN TOÀN TRONG THẾ GIỚI KẾT NỐI: CÁC NGUY CƠ VÀ CAM BẮY KHI KẾT NỐI INTERNET VÀ MẠNG XÃ HỘI</b>		
4.1	Bảo vệ thiết bị điện tử và các thông tin cá nhân trước nguy cơ đánh cắp dữ liệu	<p>Các mẹo cần đề cập tới những nội dung dưới đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Các biện pháp an ninh: Cài đặt nhiều tài khoản với quyền truy cập khác nhau, các phần mềm tường lửa ngăn chặn web và phần mềm độc hại, các phần mềm quản lý Internet và máy tính...</li> <li>* Các cam kết gia đình: Thời gian và thời lượng sử dụng, mục đích sử dụng, cam kết bảo vệ tài sản, cam kết về kết quả đạt được....</li> <li>* Các biện pháp dự phòng nếu trẻ không tuân theo cam kết.</li> <li>* Các khóa học, các thông tin cần nắm bắt được về an toàn mạng, lợi ích và nguy cơ của Internet.</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp sử dụng mạng an toàn</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm hiểu thông qua các công cụ tìm kiếm Google.com, Bing.com về các biện pháp tự bảo vệ bản thân và cộng đồng trước nguy cơ mất an ninh mạng.</p>

4.2	Sáng kiến kết nối internet an toàn.	<p>Cách thức để đánh giá và chọn lọc các nội dung có mục đích tốt, hữu ích, lành mạnh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cách đánh giá và chọn lọc website</li> <li>* Cách đánh giá và chọn lọc Facebook page</li> <li>* Đánh giá tin tức trên mạng xã hội</li> <li>* Đánh giá bài báo....</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp kết nối internet an toàn</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Sử dụng các công cụ tìm kiếm như Google, Bing để xem các phương thức đánh giá được sử dụng phổ biến.
4.3	Làm thế nào để sử dụng Internet hiệu quả?	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cách thức chọn lọc các ứng dụng tốt, đúng mục đích.</li> <li>* Cách thức sàng lọc các website độc hại</li> <li>* Cách thức tìm kiếm và chọn lọc thông tin hữu ích có ích đúng mục đích khi tìm kiếm qua các công cụ như Google...</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp sử dụng Internet hiệu quả</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm thêm các tài liệu trên mạng Internet bằng các công cụ tìm kiếm về các phương thức sử dụng Internet hiệu quả và liên hệ với bản thân.
4.4	Các website, diễn đàn, phần mềm, ... hỗ trợ hướng dẫn sử dụng các CNTT, máy tính và Internet hiệu quả	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 2 - 5 website, diễn đàn, phần mềm</li> <li>* Ưu và nhược điểm của từng website, diễn đàn, phần mềm</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp nhất</li> <li>* Chi phí</li> <li>* Lưu ý cài đặt</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm hỗ trợ sử dụng CNTT và Internet hiệu quả</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tham khảo một số diễn đàn như tinhte.vn, diễn đàn về ứng dụng công nghệ thông tin của Microsoft, Google

4.5	Giải pháp quản lý thời gian sử dụng máy tính và kết nối internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* So sánh và đối chiếu bằng các dữ liệu, con số cụ thể từ nhiều nguồn khác nhau để phân tích và tìm ra một con số chung.</li> <li>* Khảo sát thực tiễn ở Việt Nam nói chung và gia đình học sinh Wellspring nói riêng</li> <li>* Phân tích, đánh giá nguyên nhân và đưa ra giải pháp gợi ý cụ thể cho mỗi nhóm trường hợp</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp quản lý thời gian sử dụng Internet và máy tính hiệu quả</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm các nguồn thông tin trên mạng và thống kê thông qua phiếu khảo sát (trực tuyến hoặc ngoại tuyến).
4.6	Bảo vệ thiết bị điện tử và các thông tin cá nhân trước nguy cơ đánh cắp dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Các bước cần thiết cơ bản để bảo vệ thiết bị điện tử (laptop, máy tính bảng, điện thoại,.. với mỗi hệ điều hành, dòng máy)</li> <li>* Các bẫy ăn cắp dữ liệu thường gặp</li> <li>* Hacker lấy thông tin cá nhân để làm gì?</li> <li>* Khi nào nên khai báo thông tin cá nhân.</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp giữ an toàn cho thông tin cá nhân</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Một số giải pháp kỹ thuật như không click vào link lạ, cài đặt phần mềm bảo mật, không dùng sản phẩm vi phạm bản quyền, cẩn thận khi khai báo các thông tin cá nhân trên website...
4.7	Làm thế nào để bảo vệ Quyền riêng tư trên mạng xã hội?	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Các cài đặt quyền riêng tư trên Facebook, Zalo, Viber...</li> <li>* Các bước thiết lập quyền riêng tư</li> <li>* Những thông tin nào có thể để ở chế độ Công khai?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp bảo mật thông tin</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Một số giải pháp bảo vệ quyền riêng tư như bảo vệ mật khẩu, không chia sẻ thông tin cá nhân...

4.8	Bí kíp bảo mật các tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Các bước thiết lập tài khoản an toàn (cụ thể đối với các tài khoản phổ biến như Facebook, Gmail..... )</li> <li>* Làm thế nào để ghi nhớ và lưu trữ các thông tin tài khoản một cách an toàn?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp bảo mật tài khoản cá nhân</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Sử dụng một số phần mềm giúp lưu trữ mật khẩu...
4.9	Các phần mềm, giải pháp để đảm bảo an toàn khi kết nối mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Liệt kê từ 1 - 3 ứng dụng hoặc giải pháp, nêu ưu, nhược điểm của từng ứng dụng, giải pháp.</li> <li>* Đối tượng sử dụng phù hợp</li> <li>* Cách khắc phục nhược điểm và phát huy ưu điểm</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm giúp bảo vệ an toàn khi kết nối mạng</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Cải phần mềm diệt virus, tăng cường bảo mật...
4.10	Xâm hại tình dục trên mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Xâm hại tình dục là gì?</li> <li>* Xâm hại tình dục trên mạng xảy ra như thế nào? (Cần có các ví dụ cụ thể, các hình ảnh minh họa các chiêu thức lừa đảo phổ biến...)</li> <li>* Những đối tượng có nguy cơ bị xâm hại tình dục trên mạng cao</li> <li>* Cần làm gì để đảm bảo an toàn cho mỗi cá nhân trước xâm hại tình dục trên mạng?</li> <li>* Cần làm gì trong trường hợp người thân/bạn bè bị xâm hại tình dục trên mạng?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com

4.11	Bắt nạt trên mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khái niệm Bắt nạt nói chung</li> <li>* Những hình thức bắt nạt trên mạng phổ biến hiện nay (Cần có ví dụ các trường hợp cụ thể)</li> <li>* Nhóm đối tượng nào thường bị bắt nạt trên mạng? Đặc điểm chung của những kẻ bắt nạt trên mạng?</li> <li>* Hậu quả của bắt nạt trên mạng? Một số trường hợp thực tế đã xảy ra trong xã hội?</li> <li>* Cần làm gì khi người thân/bạn bè bị bắt nạt trên mạng?</li> <li>* Cần làm gì khi người thân/bạn bè có hành vi bắt nạt trên mạng với người khác? (Các biện pháp cần khả thi và cụ thể, tránh chung chung hoặc lí thuyết)</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com</p>
4.12	Lừa đảo tài chính và mua bán trên mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khảo sát các chiêu thức lừa đảo phổ biến, đặc biệt là ở thực tế Việt Nam.</li> <li>* Cách thức phòng tránh (Các biện pháp cần cụ thể và có phần đánh giá biện pháp)</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com</p>
4.13	Để không bị lôi kéo tham gia những hoạt động xấu, bất hợp pháp qua Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Những sự kiện nổi bật về các hành động bạo lực, bất hợp pháp xảy ra do người thực hiện bị lôi kéo thực hiện thông qua Internet ở Việt Nam và trên thế giới (xảy ra vào thời gian nào, hậu quả để lại đối với xã hội, hình phạt dành cho người thực hiện hành vi bạo lực, bất hợp pháp đó)</li> </ul>	<p>Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Các cách thức tiếp cận của những kẻ lôi kéo</li> <li>* Cách xử lý khi nhận tin lôi kéo từ người khác</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	
4.14	Nghiện Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nghiện Internet là gì? Các biểu hiện của nghiện Internet?</li> <li>* Khảo sát thói quen sử dụng Internet của học sinh cùng khối</li> <li>* Quản lý và cân bằng thời gian sử dụng Internet như thế nào cho phù hợp với nhu cầu, hoạt động cá nhân</li> <li>* Các cách xử lý khi người thân/bạn bè nghiện Internet?</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com
4.15	Văn hóa phẩm đồi trụy trên Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khái niệm và Qui định của Pháp luật Việt Nam và Quốc tế về án phẩm, nội dung xấu, đồi trụy</li> <li>* Các án phẩm và nội dung này thường xuất hiện trên Internet qua kênh, phương tiện, dưới hình thức nào?</li> <li>* Các cách bảo vệ bản thân và người xung quanh khỏi các án phẩm, nội dung xấu, đồi trụy</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com

4.16	Đánh bạc, cá cược trên mạng	<p>*Khảo sát các hình thức đánh bạc, cá cược trên mạng phổ biến ở Việt Nam nói chung và trong lứa tuổi THPT nói riêng</p> <p>* Tác hại của những hoạt động này</p> <p>* Các dấu hiệu nhận biết trẻ có biểu hiện đánh bạc, cá cược trên mạng</p> <p>* Các biện pháp phòng ngừa về nhiều mặt: kĩ thuật IT, phương pháp gia đình, phối hợp các đơn vị giáo dục...</p> <p>* Các biện pháp xử lý khi trẻ có biểu hiện đánh bạc, cá cược trên mạng (Các biện pháp cần khả thi, cụ thể và sát với thực tế)</p> <p>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</p> <p>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</p>	Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com
4.17	Game Online -và những nguy cơ tiềm ẩn.	<p>* Game online là gì? Các loại/kiểu Game online phổ biến hiện nay ở Việt Nam nói chung và Wellspring nói riêng</p> <p>* Lợi ích của Game online</p> <p>* Nghiện Game online là gì? Những biểu hiện của nghiện Game online?</p> <p>* Khảo sát thực trạng chơi Game online hiện nay của học sinh cùng khối</p> <p>* Cần làm gì để phòng nghiện Game online? Cần làm gì nếu trẻ nghiện Game online?</p> <p>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</p> <p>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</p>	Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com

4.18	<p>Những lưu ý khi giao tiếp với con người trên mạng xã hội.</p> <p>Làm thế nào để không rơi vào những cạm bẫy xấu, tiêu cực, thông tin, hành vi sai lệch, xấu trên mạng xã hội?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cách thức để đánh giá và chọn lọc các nội dung có mục đích tốt, hữu ích, lành mạnh</li> <li>* Làm gì để ngăn chặn các thông tin sai lệch, không phù hợp xuất hiện trên trang xã hội cá nhân</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com</p>
4.19	<p>Các ứng dụng của mạng xã hội trong học tập và đời sống</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khảo sát các ứng dụng, dự án thực tế đã thành công</li> <li>* Đưa ra các ứng dụng gợi ý và đánh giá sơ bộ</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com</p>
<b>5 KẾT NỐI VẠN VẬT - INTERNET OF THINGS (IoT)</b>			
5.1	<p>Tác động của IOT đến sự thay đổi của thế giới.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khái niệm về IOT</li> <li>* Xu hướng phát triển của IOT trong tương lai</li> <li>* Các giải pháp IOT</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm áp dụng IOT hữu ích</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com</p>
5.2	<p>Ứng dụng IOT trong cuộc sống</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ứng dụng IOT trong các lĩnh vực đời sống</li> <li>* Các ứng dụng hiện nay</li> <li>* Cuộc sống thay đổi như thế nào khi có sự hỗ trợ của IOT</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Tìm kiếm thêm thông tin trên mạng bằng các công cụ Google.com và Bing.com</p>

5.3	Robot thông minh	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ứng dụng của Robot trong hiện tại và tương lai</li> <li>* Sự phát triển của robot thông minh có ảnh hưởng gì đến con người.</li> <li>* Tương lai của Robot thông minh.</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Sử dụng Arduino và mblock hoặc Arduino IDE xây dựng robot thông minh:</p> <p>Robot lau nhà thông minh</p> <p>Robot an ninh...</p>
5.4	Các ứng dụng về sức khỏe	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vai trò của các ứng dụng hỗ trợ theo dõi sức khỏe con người.</li> <li>* Tương lai của các ứng dụng sức khỏe.</li> <li>* Y tế có hưởng lợi gì khi các ứng dụng IOT về sức khỏe phát triển.</li> <li>* Ý tưởng phát triển các ứng dụng về sức khỏe phục vụ cá nhân, cộng đồng</li> <li>* Các ý tưởng &amp; một sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ cho tương lai/Thông điệp</li> </ul>	<p>Xây dựng ứng dụng Mobile về sức khỏe ví dụ: ứng dụng đo nhịp tim.</p>
5.5	IOT trong chăn nuôi và sản xuất nông nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Những mô hình IOT trong sản xuất nông nghiệp nổi tiếng trên thế giới</li> <li>* IoT có vai trò như thế nào trong sản xuất nông nghiệp</li> <li>* Tương lai của các ứng dụng phát triển nông nghiệp</li> <li>* Ý tưởng xây dựng ứng dụng IoT hỗ trợ nông nghiệp tại Việt Nam hoặc tại chính gia đình mình.</li> </ul>	<p>Hệ thống tưới cây tự động, mái che tự động.</p>

5.6	Smart City và những ứng dụng CNTT trong SMART CITY	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Những thành phố thông minh đầu tiên trên thế giới,</li> <li>* Các công nghệ đã được ứng dụng tại các thành phố này.</li> <li>* Ý tưởng xây dựng thành phố thông minh tại Việt Nam &amp; sản phẩm/mô hình sản phẩm</li> <li>* Định hướng/Kỳ vọng, ước mơ, thông điệp cho tương lai.</li> </ul>	hệ thống xử lý rác thải thông minh...
5.7	My Smarthome, smart car	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Khái niệm về Smart home, ô tô thông minh</li> <li>* Những công nghệ đang được sử dụng.</li> <li>* Sáng tạo ngôi nhà thông minh cho riêng mình</li> <li>* Ý tưởng phát triển một mô hình nhà thông minh, xe thông minh hoàn chỉnh.</li> </ul>	Hệ thống nhà thông minh, xe tự lái (xây dựng mô hình, ý tưởng)
5.8	Các ứng dụng giao thông thông minh	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Hệ thống giao thông thông minh.</li> <li>* Những quốc gia trên thế giới đang ứng dụng.</li> <li>* Những ảnh hưởng của hệ thống giao thông thông minh tới cuộc sống của con người</li> <li>* Ý tưởng xây dựng và phát triển hệ thống này trong việc giải quyết vấn đề ùn tắc giao thông tại Hà Nội và TPHCM</li> </ul>	Hệ thống tín hiệu giao thông thông minh.