



**NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
VÒNG TỈNH CẤP THPT KỂ TỪ NĂM HỌC 2017-2018
MÔN: TOÁN HỌC**

*(Theo Công văn số 1737/SGDDĐT-KTKĐCLGD ngày 06 tháng 11 năm 2017
của Sở GDĐT Kiên Giang)*

Bài 1 (4 điểm)

Câu 1 (2 điểm): Giải phương trình, bất phương trình, hệ phương trình

Dùng các phương pháp giải: biến đổi, đặt ẩn phụ, đánh giá, sử dụng tính đơn điệu hàm số,...

Câu 2 (2 điểm): Bất đẳng thức, Giá trị lớn nhất – nhỏ nhất

Phương pháp biến đổi tương đương, sử dụng bất đẳng thức AM-GM, chọn điểm rơi trong AM-GM, Bất đẳng thức Cachy-Swcharzt...

Bài 2 (5 điểm)

Câu 1 (2 điểm): Lượng giác

Phương trình lượng giác, hệ thức lượng trong tam giác,...

Câu 2 (2 điểm): Tổ hợp – xác suất

Câu 3 (1 điểm): Tổ hợp (nâng cao)

Nguyên lý Diricle, bất biến, nguyên lý bù trừ tổng quát, suy luận tổng hợp,...

Bài 3 (3 điểm): Hình học không gian

Các đối tượng là hình chóp, hình lăng trụ.

Loại toán: Tính toán khoảng cách, góc, thể tích...; chứng minh.

Bài 4 (4 điểm)

Câu 1 (2 điểm): Dãy số

Liên quan đến số hạng tổng quát (qui nạp, phương trình sai phân tuyến tính cấp 1, 2 thuần nhất và không thuần nhất hệ số hằng); tính tăng giảm của dãy, giới hạn dãy.

Câu 2 (2 điểm): Phương trình hàm, đa thức

Bài 5 (4 điểm): Hình học phẳng.

Câu 1 (2 điểm): Dùng các kiến thức THCS, phương pháp vectơ, phương pháp tọa độ.

Câu 2 (2 điểm):

Sử dụng các định lý trong Tài liệu giáo khoa chuyên toán của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam và sử dụng tất cả các phương pháp.

-----HẾT-----

Lưu ý:

- Có 3 câu mức độ nâng cao là những câu trong các chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi, có tổng số điểm 5/20 chiếm 25% tổng điểm toàn đề.
- Những câu còn lại theo chương trình chuẩn và nâng cao.

**NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI KỶ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
VÒNG TỈNH CẤP THPT KỂ TỪ NĂM HỌC 2017-2018**

MÔN: VẬT LÝ

*(Theo Công văn số 1737/SGDDĐT-KTKĐCLGD ngày 06 tháng 11 năm 2017
của Sở GDĐT Kiên Giang)*



I. NỘI DUNG

STT	Chủ đề	Nội dung	Ghi chú
1	Cơ học	<ul style="list-style-type: none"> - Động học chất điểm. - Động lực học chất điểm. - Cân bằng và chuyển động của vật rắn. - Các định luật bảo toàn. 	
2	Nhiệt học	<ul style="list-style-type: none"> - Chất khí. - Cơ sở nhiệt động lực học. - Chất rắn, chất lỏng. Sự chuyển thể. 	
3	Điện học- Điện từ học	<ul style="list-style-type: none"> - Điện tích. Điện trường. - Dòng điện không đổi. - Dòng điện trong các môi trường. - Từ trường. - Cảm ứng điện từ. 	
4	Quang hình học	<ul style="list-style-type: none"> - Khúc xạ ánh sáng. - Mắt. Các dụng cụ quang học. 	
5	Thực hành	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích hoặc chứng minh các hiện tượng vật lý; - Xây dựng phương án thí nghiệm, đo đạc các đại lượng vật lý; - Xử lý các số liệu, rút ra kết luận; - Đánh giá sai số, nguyên nhân và biện pháp hạn chế sai số. 	

II. Cấu trúc đề thi:

1. Thời gian làm bài: 180 phút (*không kể thời gian giao đề*)
2. Cấu trúc đề thi.

STT	Chủ đề	Số bài	Số điểm (dự kiến)	Ghi chú (phân bố điểm ở mỗi câu)
1	Cơ học	1	5	Từ 4 đến 5 điểm
2	Nhiệt học	1	4	Từ 4 đến 5 điểm
3	Điện học. Điện từ học	1	5	Từ 4 đến 5 điểm
4	Quang hình học	1	4	Từ 4 đến 5 điểm
5	Thực hành	1	2	Từ 2 đến 3 điểm
Tổng		5	20	Không thay đổi

Lưu ý:

- Trong mỗi bài có thể là kiến thức tổng hợp.
- Số điểm ở mỗi bài thực tế trên đề thi (giáo viên ra đề quyết) có thể chênh lệch 01 điểm so với số điểm dự kiến ở bảng trên nhưng không quá 5 điểm và không được dưới 4 điểm (ngoại trừ bài thực hành).

-----**HẾT**-----





**NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
VÒNG TỈNH CẤP THPT KỂ TỪ NĂM HỌC 2017-2018
MÔN: HÓA HỌC**

*(Theo Công văn số 1737/SGDDĐT-KTKĐCLGD ngày 06 tháng 11 năm 2017
của Sở GDĐT Kiên Giang)*

*** Giới hạn chương trình:**

Khối 11: Toàn bộ chương trình Hoá học 11 nâng cao.

*** Cấu trúc đề thi:**

STT	Nội dung	Số câu	Số điểm	Ghi chú
1	Sự điện li và các phản ứng xảy ra trong dung dịch, pH của dung dịch.	1	3	
2	Nitơ - Phốt pho; Cacbon- silic	1	4	
3	Đại cương về hợp chất hữu cơ: Thiết lập CTPT- Thuyết cấu tạo hóa học (đồng đẳng- đồng phân- Danh pháp hợp chất hữu cơ, xác định cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ, tổng hợp hợp chất hữu cơ	1	3	
4	Hidro cacbon no, không no, Hidro cacbon thơm	1	3	
5	Ancol, phenol	1	3	
6	Andehyt - axit cacboxylic	1	4	

-----**HẾT**-----

**NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
VÒNG TỈNH CẤP THPT KỂ TỪ NĂM HỌC 2017-2018**

MÔN: SINH HỌC

(Theo Công văn số 1737/SGDDĐT-KTKĐCLGD ngày 06 tháng 11 năm 2017
của Sở GDĐT Kiên Giang)



I. Cấu trúc đề thi

- Chia làm 5 phân môn, mỗi phân môn 4 điểm, tổng cộng 20 điểm.
- Mỗi phân môn có thể gồm nhiều câu hỏi, có độ phân hóa nhằm phát hiện và tuyển chọn học sinh giỏi.
- Lí thuyết thực hành được lồng ghép vào nội dung các câu hỏi, tối đa là 2 điểm.
- Thời gian làm bài 180 phút.
- Đáp án chia đến 0,25 điểm.

<i>TT</i>	<i>Các phân môn</i>	<i>Số điểm</i>	<i>Số câu hỏi</i>	<i>Loại câu hỏi</i>
1	Sinh học tế bào	4	2 - 3	Tự luận
2	Sinh học vi sinh vật	4	2 - 3	Tự luận
3	Sinh lí thực vật	4	2 - 3	Tự luận
4	Sinh lí động vật	4	2 - 3	Tự luận
5	Di truyền học	4	2 - 3	Tự luận

II. Nội dung kiến thức

1. Tế bào học

- Thành phần hoá học của tế bào: Nước, các ion khoáng và các chất hữu cơ.
- Cấu trúc liên quan tới chức năng thành phần cấu tạo nên tế bào. So sánh tế bào nhân sơ với nhân thực.
- Vận chuyển các chất qua màng sinh chất và giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan.
- Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở tế bào.
- Chu kì tế bào và các hình thức phân bào ở sinh vật nhân sơ và nhân thực.

2. Sinh học vi sinh vật

- Phân biệt virus, vi khuẩn, vi tảo, vi nấm, động vật nguyên sinh. Liên hệ các loài vi sinh vật có ích, có hại đối với thực tiễn sản xuất và đời sống con người.
- Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở VSV: các kiểu chuyển hóa vật chất, các quá trình tổng hợp và phân giải.
- Sinh trưởng và sinh sản của vi sinh vật.

3. Sinh lí thực vật

- Chuyển hoá vật chất và năng lượng: Trao đổi nước; Dinh dưỡng khoáng và nitơ; Quang hợp; Hô hấp.
- Cảm ứng: Hướng động; Ứng động.
- Sinh trưởng và phát triển: Sinh trưởng ở thực vật; Hoocmon thực vật; Phát triển ở thực vật có hoa.

4. Sinh lí động vật

- Chuyển hoá vật chất và năng lượng: Tiêu hoá; Hô hấp; Tuần hoàn; Cân bằng nội môi.

- Cảm ứng: Cảm ứng ở các nhóm động vật; Điện thế nghỉ và điện thế hoạt động; Cơ chế truyền tin qua xinap; Phản xạ; Tập tính.

- Sinh trưởng và phát triển: Sinh trưởng ở động vật; Phát triển qua biến thái và không qua biến thái ở động vật; Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật.

5. Di truyền học

- Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền cấp độ phân tử: ADN và nhân đôi; ARN và phiên mã; Prôtêin và dịch mã; Đột biến gen.

- Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền cấp độ tế bào: NST; Đột biến cấu trúc và đột biến số lượng NST.

- Các qui luật di truyền: Quy luật di truyền phân ly và phân ly độc lập; Quy luật di truyền liên kết gen và hoán vị gen; Quy luật di truyền tác động tương hỗ của gen không alen; Quy luật di truyền liên kết giới tính.

(Đây là phần nội dung của Sinh học 12 được đưa vào đề thi, chiếm 20% số điểm nhằm chuẩn bị cho việc bồi dưỡng đội tuyển dự thi chọn HSG quốc gia).

6. Lí thuyết thực hành

- Sinh học tế bào: Thí nghiệm nhận biết một số thành phần hóa học của tế bào: carbonhidrat, lipit, prôtêin; Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh; Thí nghiệm thẩm thấu và tính thẩm của tế bào; Quan sát các kì nguyên phân.

- Sinh học vi sinh vật: Lên men êtilic, lên men lactic; Tổng hợp và phân giải Cacbonhidrat, Lipit, Prôtêin và A.Nucleic.

- Sinh lí thực vật: Tách chiết sắc tố - Chứng minh hô hấp sử dụng oxy, thải CO₂.

- Sinh lí động vật: Tính tự động của tim. Cơ chế điều hoà tim bằng thần kinh và thể dịch. Nhận biết và ứng dụng các tập tính động vật.

-----**HẾT**-----



**NỘI DUNG VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
VÒNG TỈNH CẤP THPT KỂ TỪ NĂM HỌC 2017-2018**

MÔN: TIN HỌC

*(Theo Công văn số 1737/SGDDT-KTKĐCLGD ngày 06 tháng 11 năm 2017
của Sở GDĐT Kiên Giang)*

1. Nội dung chương trình:

Cấu trúc dữ liệu:

- Mảng 1 chiều, Mảng 2 chiều, Xâu, Bản ghi, Danh sách, Ngăn xếp, Hàng đợi, Cây;

Thuật toán:

- Phương pháp liệt kê, Phương pháp sinh, Đệ quy, Quay lui, Kỹ thuật nhánh cận, Tham lam, Chia để trị.

- Sắp xếp, Tìm kiếm.

- Quy hoạch động.

- Các thuật toán trên đồ thị.

- Trò chơi.

- Hình học.

2. Cấu trúc đề thi:

Đề thi gồm 3 bài toán; cụ thể như sau:

Bài 1 (7 điểm): Bài toán có độ khó **trung bình** về giải thuật, cấu trúc dữ liệu và cài đặt.

Bài 2 (7 điểm): Bài toán có độ khó **trung bình** về giải thuật, cấu trúc dữ liệu và cài đặt.

Bài 3 (6 điểm): Bài toán có độ khó **trên trung bình** về giải thuật, cấu trúc dữ liệu và cài đặt.

-----**HẾT**-----