

PHỤ LỤC: *Kèm theo Công văn số 2359/SGDDĐT-QLCL ngày 25/12/2017 của Sở Giáo dục và Đào tạo.*

NỘI DUNG

TOÁN 10

1. Phương trình – Hệ phương trình không chứa tham số:

- Phương trình và hệ phương trình đại số, vô tỷ ...
- Các phương pháp: phân tích nhân tử, đánh giá, lượng giác hóa...

2. Hình học phẳng:

- Phương pháp vectơ.
- Hệ thức lượng trong tam giác và trong đường tròn.
- Tứ giác nội tiếp.
- Hàng điểm điều hòa.

3. Bất đẳng thức, GTLN – GTNN:

- Các bất đẳng thức: AM – GM, Cauchy – Schwarz, Tchebychev, Bernulli, Holder, Nesbit...
- Các phương pháp: biến đổi tương đương, lượng giác hóa, vectơ, đổi biến, dồn biến, phân tích chính phương...

4. Số học:

- Phép chia hết.
- Ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất.
- Số nguyên tố, số chính phương, hợp số.
- Đồng dư thức.
- Các định lý: Fermat nhỏ, Euler, Wilson, Trung Hoa...

5. Tổ hợp:

- Các bài toán đếm.
- Các nguyên lý: Dirichlet, quy nạp, cực hạn...

6. Phương trình hàm trên tập rời rạc:

- Phương trình hàm trên các tập N, Z, Q .

A. CẤU TRÚC ĐỀ THI:

- Mỗi đề thi gồm 6 bài theo cấu trúc dự kiến dưới đây.
- Cấp độ nhận thức NH=0%, TH=30%, VD=40%, VDC=30%

*** CẤU TRÚC ĐỀ LỚP 10:**

- **Bài 1:** Phương trình – Hệ phương trình không chứa tham số (4đ).

- Bài 2 Hình học phẳng (4đ).
- Bài 3: Bất đẳng thức – GTLN, GTNN (3đ).
- Bài 4: Số học (3đ).
- Bài 5: Tổ hợp (3đ).
- Bài 6: Phương trình hàm trên tập rời rạc (3đ).

MA TRẬN ĐỀ THI MÔN TOÁN 10 OLIMPIC 23/3

Mạch kiến thức/ Mức độ nhận thức	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng cấp độ	Vận dụng cấp độ cao	Tổng
Phương trình – Hệ phương trình không chứa tham số			Câu 1 4đ		1 4đ
Hình học phẳng			Câu 2 4đ		1 4đ
Bất đẳng thức – GTLN, GTNN				Câu 3 3đ	1 3đ
Số học		Câu 4 3đ			1 3đ
Tổ hợp				Câu 5 3đ	1 3đ
Phương trình hàm trên tập rời rạc		Câu 6 3đ			1 3đ
Cộng		2 6đ	2 8đ	2 6đ	6 20đ

PHỤ LỤC: *Kèm theo Công văn số 2359/SGDDĐT-QLCL ngày 25/12/2017 của Sở Giáo dục và Đào tạo.*

Môn: TOÁN – Khối 11

-----o0o-----

NỘI DUNG

1/ Phương trình – Hệ phương trình không chứa tham số:

- Phương trình và hệ phương trình đại số, vô tỷ, mũ – logarit...
- Các phương pháp: phân tích nhân tử, phương pháp hàm số, đánh giá, lượng giác hóa, số phức...

2/ Dãy số – Giới hạn:

- Tính chất dãy số, chứng minh dãy hội tụ – tính giới hạn, dãy số nguyên...
- Các định lý: định lý về tồn tại giới hạn, Bolzano – Weiertrass, kẹp, trung bình Cesaro...

3/ Hình học phẳng:

- Hệ thức lượng trong tam giác và trong đường tròn.
- Tứ giác nội tiếp.
- Phép biến hình (tịnh tiến, đối xứng, quay, vị tự, đồng dạng, nghịch đảo...).
- Hàng điểm điều hòa.
- Cực và đối cực.

4/ Liên tục – Đạo hàm – Phương trình hàm – Đa thức:

- Các bài toán liên quan đến tính chất hàm số.
- Các dạng phương trình hàm.
- Các tính chất của đa thức một biến: tính chất nghiệm, định lý Bezout, định lý Lagrange...

5/ Số học:

- Phép chia hết.
- Ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất.
- Số nguyên tố, số chính phương, hợp số.
- Đồng dư thức.
- Các hàm số học.
- Hệ thặng dư.
- Thặng dư bậc hai.
- Phương trình nghiệm nguyên.

6/ Tổ hợp:

- Bài toán đếm, trò chơi, tô màu, lát gạch, hình học tổ hợp...

HẾT

CẤU TRÚC ĐỀ THI

- Mỗi đề thi gồm 6 bài theo cấu trúc dự kiến dưới đây.

- Cấp độ nhận thức NH=0%, TH=30%, VD=40%, VDC=30%

Bài 1: Phương trình – Hệ phương trình không chứa tham số. (4đ)

Bài 2: Dãy số – Giới hạn. (4đ)

Bài 3: Hình học phẳng. (3đ)

Bài 4: Liên tục – Đạo hàm – Phương trình hàm – Đa thức. (3đ)

Bài 5: Số học. (3đ)

Bài 6: Tổ hợp. (3đ)

MA TRẬN ĐỀ THI MÔN TOÁN 11 OLIMPIC 23/3

Mạch kiến thức/ Mức độ nhận thức	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng cấp độ	Vận dụng cấp độ cao	Tổng
Phương trình – Hệ phương trình không chứa tham số			Câu 1 4đ		1 4đ
Dãy số – Giới hạn			Câu 2 4đ		1 4đ
Hình học phẳng				Câu 3 3đ	1 3đ
Liên tục – Đạo hàm – Phương trình hàm – Đa thức		Câu 4 3đ			1 3đ
Số học		Câu 5 3đ			1 3đ
Tổ hợp				Câu 6	1

				3đ	3đ
Cộng		2 6đ	2 8đ	2 6đ	6 20đ

PHỤ LỤC: Kèm theo Công văn số 2359/SGDDĐT-QLCL ngày 25/12/2017
của Sở Giáo dục và Đào tạo.

Môn: VẬT LÝ – Khối 10

NỘI DUNG

I. Nội dung chương trình:

Toàn bộ nội dung của Chương trình Vật lí lớp 10:

1/ Cơ học:

- Động học chất điểm.
- Động lực học chất điểm.
- Tĩnh học vật rắn.
- Các định luật bảo toàn.

2/ Nhiệt học:

- Chất khí.
- Sự chuyển thể của các chất.
- Cơ sở của Nhiệt Động lực học.

II. Cấu trúc đề thi:

- Cấp độ nhận thức NB=0%, TH=30%, VD=40%, VDC=30%

1/ Đề thi gồm 6 bài bao gồm các kiến thức trong nội dung chương trình thi:

Bài 1: Động học chất điểm.

Bài 2: Động lực học chất điểm.

Bài 3: Tĩnh học vật rắn.

Bài 4: Các định luật bảo toàn.

Bài 5: Chất khí – Sự chuyển thể của các chất.

Bài 6: Nhiệt động lực học.

2/ Tổng điểm tối đa của toàn bài thi là 20 điểm.

- Thang điểm cho mỗi bài tối đa là 4 điểm, tối thiểu 3 điểm

- Cho điểm lẻ đến 0,25.

- Mỗi bài đều có phần thực hành 0,5 điểm (Có thể có phần yêu cầu

Bài 7. Thực hành riêng 3 điểm)

**MA TRẬN ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI OLYMPIC 23/3
NĂM HỌC 2017 – 2018**

MÔN VẬT LÝ 10

Tên chủ đề	Nhận biết (Cấp độ 1)	Thông hiểu (Cấp độ 2)	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp (Cấp độ 3)	Cấp độ cao (Cấp độ 4)	
1. Động học chất điểm.		Tính gia tốc, vận tốc, khoảng cách....			
<i>Số câu: 1 Số điểm: 3 Tỉ lệ: 15%</i>		<i>Câu 1 (3,0 điểm)</i>			<i>1 câu 3,0 điểm = 15%</i>
2. Động lực học chất điểm.			Điều kiện cân bằng của chất điểm		
<i>Số câu: 1 Số điểm: 4 Tỉ lệ: 20%</i>			<i>Câu 2 (4,0 điểm)</i>		<i>1 câu 4,0 điểm = 20%</i>
3. Tĩnh học vật rắn.				Điều kiện cân bằng của vật rắn	
<i>Số câu: 1 Số điểm: 4 Tỉ lệ: 20%</i>				<i>Câu 3 (3,0 điểm)</i>	<i>1 câu 3,0 điểm = 15%</i>
4. Các định luật bảo toàn.				Va chạm hoàn toàn đàn hồi, xuyên tâm..	
<i>Số câu: 1 Số điểm: 4 Tỉ lệ: 20%</i>				<i>Câu 4 (3,0 điểm)</i>	<i>1 câu 3,0 điểm = 15%</i>
5. Chất khí – Sự chuyển thể của các chất.			Tính nhiệt độ, áp suất, thể tích... của chất đơn nguyên tử		

<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 3</i> <i>Tỉ lệ: 15%</i>			<i>Câu 5</i> <i>(4,0 điểm)</i>		<i>1 câu</i> <i>4,0 điểm = 20%</i>
6. Nhiệt động lực học.		Tính nhiệt độ, áp suất, thể tích, công, hiệu suất của một chu trình..			
<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 3</i> <i>Tỉ lệ: 15%</i>		<i>Câu 6</i> <i>(3,0 điểm)</i>			<i>1 câu</i> <i>3,0 điểm = 15%</i>
Tổng số điểm		2 câu 6,0 điểm	2 câu 8,0 điểm	2 câu 6,0 điểm	6 câu 20,0 điểm
Tỉ lệ %	0%	30%	40%	30%	100%

PHỤ LỤC: *Kèm theo Công văn số 2359/SGDDĐT-QLCL ngày 25/12/2017 của Sở Giáo dục và Đào tạo.*

Môn: VẬT LÝ – Khối 11

-----o0o-----

NỘI DUNG

I. Nội dung chương trình:

1/ Chương trình lớp 10:

- Cơ học chất điểm: Động lực học và các Định luật bảo toàn
- Nhiệt học: Khí lý tưởng, Chất lỏng, Chất rắn và Sự chuyển thể, Cơ sở nhiệt động lực học.

2/ Chương trình lớp 11:

- Điện học – Điện từ học:
 - + Điện tích – Điện trường.
 - + Dòng điện không đổi.
 - + Dòng điện trong các môi trường.
 - + Từ trường.
 - + Cảm ứng điện từ.
- Quang hình học:
 - + Khúc xạ ánh sáng và phản xạ ánh sáng.
 - + Mắt và các dụng cụ quang học.

3/ Chương trình lớp 12:

- Cơ học vật rắn.
- Dao động cơ & Sóng cơ.
- Dòng điện xoay chiều.

II. Qui cách đề thi:

- Cấp độ nhận thức NB=0%, TH=30%, VD=40%, VDC=30%

1/ Đề thi gồm 6 bài bao gồm các kiến thức trong nội dung chương trình thi:

Bài 1: Cơ học (*k10 hoặc/và k12*)

Bài 2: Dao động – Sóng (*k12*).

Bài 3: Điện - Từ - Cảm ứng điện từ (*k11*).

Bài 4: Dòng điện (*k11 hoặc/và k12*).

Bài 5: Quang hình học (*k11*).

Bài 6: Nhiệt học (*k10*).

Mỗi bài đều có phần thực hành 0,5 điểm.

Có thể yêu cầu riêng Bài 7. Thực hành (3 điểm)

2/ Tỷ lệ kiến thức trong đề thi: Số câu hỏi trong đề thuộc chương trình 10, 11 **phải nhiều hơn hoặc bằng** số câu hỏi thuộc chương trình 12.

3/ Thời gian làm bài: 180 phút.

4/ Tổng điểm tối đa của bài thi là **20 điểm**. Thang điểm cho mỗi câu tối đa là 4 điểm, tối thiểu là 3 điểm, cho điểm lẻ đến 0,25.

**MA TRẬN ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI OLYMPIC 23/3
NĂM HỌC 2017 – 2018**

MÔN VẬT LÝ 11

Tên chủ đề	Nhận biết (Cấp độ 1)	Thông hiểu (Cấp độ 2)	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp (Cấp độ 3)	Cấp độ cao (Cấp độ 4)	
1. Cơ học (k10 hoặc/và k12).				(Cơ học k10 – Các định luật bảo toàn) Va chạm hoàn toàn đàn hồi, xuyên tâm..	
Số câu: 1 Số điểm: 4 Tỉ lệ: 20%				Câu 1 (4,0 điểm)	1 câu 4,0 điểm = 20%
2. Dao động - Sóng (k12).		(Dao động cơ k12) Xác định được chu kỳ, biên độ, quãng đường, vận tốc TB....			
Số câu: 1 Số điểm: 3 Tỉ lệ: 15%		Câu 2 (3,0 điểm)			1 câu 3,0 điểm = 15%
3. Điện - Từ - Cảm ứng điện từ (k11).			(Từ trường k11) Điện tích chuyển động trong từ trường		
Số câu: 1 Số điểm: 3 Tỉ lệ: 15%			Câu 3 (3,0 điểm)		1 câu 3,0 điểm = 15%
4. Dòng điện (k11 hoặc/và k12).			(Dòng điện không đổi k11) Tính I, U, P,.....		
Số câu: 1 Số điểm: 3			Câu 4 (3,0 điểm)		1 câu 3,0 điểm = 15%

<i>Tỉ lệ: 15%</i>					
5. Quang hình học <i>(k11).</i>				<i>(Các dụng cụ quang học k11)</i> Hệ ghép Thấu kính – Gương hoặc Thấu kính – Thấu kính	
<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 4</i> <i>Tỉ lệ: 20%</i>				<i>Câu 5</i> <i>(4,0 điểm)</i>	<i>1 câu</i> <i>4,0 điểm = 20%</i>
6. Nhiệt học <i>(k10)</i>		Tính nhiệt độ, áp suất, thể tích, công, hiệu suất của một chu trình....			
<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 3</i> <i>Tỉ lệ: 15%</i>		<i>Câu 6</i> <i>(3,0 điểm)</i>			<i>1 câu</i> <i>3,0 điểm = 15%</i>
Tổng số điểm		2 câu 6,0 điểm	2 câu 8,0 điểm	2 câu 6,0 điểm	6 câu 20,0 điểm
Tỉ lệ %	0%	30%	40%	30%	100%

