

(Ban hành kèm theo K ho ch s 855 /KH-ĐHKHTN, ngày tháng 3 năm 2025

c a Hi u tr ng Tr ng Đ i h c Khoa h c T nhiên, ĐHQGHN)

1. Môn Ng v n

Đ thi theo hình th c tr c nghi m k t h p v i t lu n g m ph n đ c hi u và vi t.

- Ph n đ c hi u (4,0 đ m): g m các câu h i nh n bi t, thông hi u, v n d ng. C th , đ thi cho ng li u ngoài sách giáo khoa, thu c các lo i văn b n văn h c (truy n, th , kí), văn b n ngh lu n và văn b n thông tin.

- Ph n vi t (6,0 đ m): vi t đ n văn ngh lu n văn h c (kho ng 200 ch) phân tích/c m nh n v m t đ n th /bài th h c đ n trích/tác ph m truy n, đ n trích/tác ph m kí và vi t bài văn ngh lu n xã h i (kho ng 1,5 - 2 trang gi y) th hi n quan đ m, suy nghĩ v nh ng v n đ t t ng đ o lí h c s ki n, hi n t ng đ i s ng.

2. Môn Toán (vòng 1)

Đ thi theo hình th c t lu n, bao g m các n i dung:

- Đ i s : Đ ng th c, b t đ ng th c, ph ng trình và h ph ng trình.

- S h c: Phép chia h t, đ ng d , ph ng trình nghi m nguyên.

- Hình h c: Tam giác b ng nhau, các đ ng đ c bi t trong tam giác, tam giác đ ng d ng, đ nh lí Thalès, t giác, đa giác, di n tích, đ ng tròn, t giác n i ti p.

- T h p: M t s bài toán v t h p đ n gi n.

3. Môn Tiếng Anh

Đ thi theo hình th c tr c nghi m g m 40 câu, trong đó:

- Ng âm: 10%;

- T v ng, ng pháp, giao ti p: 30%;

- Vi t: 30%

- Đ c hi u: 30%.

4. Môn Toán (vòng 2)

Đ thi theo hình th c t lu n, bao g m các n i dung:

- Đ i s : Đ ng th c, b t đ ng th c, ph ng trình và h ph ng trình.

- S h c: Phép chia h t, đ ng d , ph ng trình nghi m nguyên.

- Hình h c: Tam giác b ng nhau, các đ ng đ c bi t trong tam giác, tam giác đ ng d ng, đ nh lí Thalès, t giác, đa giác, di n tích, đ ng tròn, t giác n i ti p.

- T h p: Nguyên lí Dirichlet, c c tr t h p, bài toán đ m, phân ho ch, s h c t h p và hình h c t h p.

5. Môn Tin h c

Đ thi l p trình trên máy tính b ng m t trong các ngôn ng C/C++/Python. Thu bài và ch m bài qua h th ng server. Đi m thi đ c công b theo k t qu tuyền sinh. Các n i dung:

- Các bài toán duy t c b n

- Các bài toán quy ho ch đ ng c b n.

- Các c u trúc d li u c b n (stack, queue).

6. Môn Khoa h c T nhiên - Ki n th c và k n ng V t lý

Đ thi theo hình th c t lu n, bao g m các n i dung:

- C h c: Các phép đo c b n (chi u dài, kh i l ng, th i gian, l c); Đ ng h c (chuy n đ ng, t c đ , v n t c, ph ng trình chuy n đ ng và đ th chuy n đ ng, tính t ng đ i c a chuy n đ ng); L c; Cân b ng l c; Các lo i l c c b n; Tác đ ng làm quay c a l c; Kh i l ng riêng; Áp su t, áp su t trong ch t l ng, ch t khí; Âm thanh; Công và năng l ng.

- Nhiệt học: Các thang nhiệt độ, phép đo nhiệt độ; Các quá trình chuyển pha; Nhiệt năng, nhiệt lượng, cân bằng nhiệt, các quá trình truyền nhiệt.

- Điện từ học: Tĩnh điện (hiện tượng nhiễm điện, điện tích); Dòng điện một chiều (cường độ dòng điện, nguồn điện, điện trở, định luật Ohm, mạch nối tiếp, mạch song song, mạch hỗn hợp, năng lượng điện, công suất của dòng điện); Từ trường, nam châm, cảm ứng điện từ, sự cảm ứng dòng điện xoay chiều.

- Quang hình: Các sơ quang hình (ánh sáng, tia sáng, chùm sáng, nguồn sáng, vật sáng); Sự truyền thẳng của ánh sáng; Phản xạ ánh sáng và gương; Khúc xạ ánh sáng, sự phản xạ toàn phần, lăng kính, thấu kính hội tụ, phân kỳ; Mối và các dòng quang học, màu sắc, sự tán sắc.

7. Môn Khoa học Tự nhiên - Kiến thức và kỹ năng Hóa học

Đề thi theo hình thức tự luận, bao gồm các nội dung:

- Cấu tạo nguyên tử, hóa trị, bảng hệ thống tuần hoàn.

- Các công thức tính số mol, thể tích.

- Phân loại phản ứng, cân bằng phản ứng trình phản ứng.

- Tính theo phản ứng trình hóa học, hiệu suất của phản ứng.

- Dung dịch: nồng độ phần trăm, nồng độ mol, đương lượng, tính toán nồng độ molar, đương lượng.

- Chất vô cơ: kim loại, phi kim, oxide, acid, base, muối.

- Hợp chất hữu cơ: hydrocarbon, dẫn xuất halogen, alcohol, phenol, aldehyde, carboxylic acid, ester, carbohydrate, amine, amino acid.

- Câu hỏi lý thuyết: hoàn thành sơ đồ phản ứng, nêu và giải thích hiện tượng, nhận biết, tách chất, điều chế, sơ đồ thực nghiệm, ...

- Câu hỏi tính toán: sơ đồ các phản ứng pháp bảo toàn, phản ứng pháp trung bình, ...

8. Môn Khoa học Tự nhiên - Kiến thức và kỹ năng Sinh học

Đ thi theo hình thức tự luận, bao gồm các nội dung:

- Sinh vật và môi trường.

- Lipid, carbohydrate, protein.

- Di truyền học Mendel.

- Các sơ đồ phân tích của hiện tượng di truyền.

- Di truyền học nhiễm sắc thể.

- Di truy n h c v i con ng i và đ i s ng.

- Ti n hóa.
