(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 vLn

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 đi 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 nghị lu n và văn b n thông tin.

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

- Nhi t h c: Các thang nhi t đ , phép đo nhi t đ ; Các quá trình chuy n pha; Nhi t năng, nhi t l ng, cân b ng nhi t, các quá trình truy n nhi t.

- Đi n t h c: Tĩnh đi n (hi n t ng nhi m đi n, đi n tích); Dòng đi n m t chi u (c ng đ dòng đi n, ngu n đi n, đi n tr , đ nh lu t Ohm, m ch n i ti p, m ch song song, m ch h n h p, năng l ng đi n, công su t c a dòng đi n); T tr ng, nam châm, c m ng đi n t , s l c v dòng đi n xoay chi u.

- Quang hình: C s quang hình (ánh sáng, tia sáng, chùm sáng, ngu n sáng, v t sáng); S truy n th ng c a ánh sáng; Ph n x ánh sáng và g ng; Khúc x ánh sáng, s ph n x toàn ph n, lăng kính, th u kính h i t , phân k ; M t và các d ng c quang h c, màu s c, s tán s c.

7. Môn Khoa h c T nhiên - Ki n th c và k nŁng Hoá h c

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

- C u t o nguyên t , hóa tr , b ng h th ng tu n hoàn.

- Các công th c tính s mol, t kh i.

- Phân lo i ph n ng, cân b ng ph ng trình ph n ng.

- Tính theo ph ng trình hóa h c, hi u su t c a ph n ng.

- Dung d ch: n ng đ ph n trăm, n ng đ mol, đ c n, tinh th ng m n c, đ tan.

- Ch t vô c : kim lo i, phi kim, oxide, acid, base, mu i.

- H p ch t h u c : hydrocarbon, d n xu t halogen, alcohol, phenol, aldehyde, carboxylic acid, ester, carbohydrate, amine, amino acid.

- Câu h i lý thuy t: hoàn thành s đ ph n ng, nêu và gi i thích hi n t ng, nh n bi t, tách ch t, đi u ch , s đ th c nghi m, ...

- Câu h i tính toán: s d ng các ph ng pháp b o toàn, ph ng pháp trung bình, ...

8. Môn Khoa h c T nhiên - Ki n th c và k nŁng Sinh h c

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

- Sinh v t và môi tr ng.

- Lipid, carbohydrate, protein.

- Di truy n h c Mendel.

- C s phân t c a hi n t ng di truy n.

- Di truy n h c nhi m s c th .

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

- Ti n hóa.
