

Міністерство освіти і науки України
Індустріально-педагогічний технікум Конотопського інституту
Сумського державного університету



ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
Дмитро Косенко
28 лютого 2020 р.

ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
з біології

на основі повної загальної середньої освіти

Розглянуто і схвалено на засіданні
циклової комісії природничих дисциплін
Протокол № 7 від 25.02. 2020 р.
Голова предметної комісії Малащук Г.А.

Пояснювальна записка

Програму для вступного екзамену з біології розроблено на основі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1392, і відповідних навчальних програм: навчальної програми з біології для 6-9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804, та навчальної програми з біології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту), затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.

Зміст програми з біології поділено на тематичні блоки відповідно до ключових елементів змісту навчальних програм з біології для учнів закладів загальної середньої освіти. Програма складається з 5 розділів:

- «Вступ. Хімічний склад, структура і функціонування клітин.

Реалізація спадкової інформації»,

- «Закономірності спадковості і мінливості»,
- «Біорізноманіття»,
- «Організм людини як біологічна система»,
- «Основи екології і еволюційного вчення».

Програма для зовнішнього незалежного оцінювання з біології орієнтується на оволодіння учнями закладів загальної середньої освіти предметними вміннями та досягнення ними певних результатів навчання щодо методів наукового пізнання; основних положень біологічних законів, правил, теорій, закономірностей, гіпотез; сутності біологічних процесів і явищ; сучасної біологічної термінології і символіки; уміння: пояснювати, встановлювати зв'язки, розпізнавати біологічні об'єкти по їх зображенню, класифікувати, робити висновки, тощо.

Розділи поділено на теми, в яких визначено зміст та обсяг вимог до результатів навчання і предметних умінь учасників екзамену з біології, конкретизовані елементи змісту певних понять, наведено перелік біологічних об'єктів, які абітурієнти візуально розпізнають та характеризують. Перелік розділів наведено в таблиці.

Загальна кількість завдань роботи - 70. Час на виконання завдань - 150 хв.

Розділ
Вступ. Фундаментальні властивості живого. Рівні організації життя біологічних систем та їх характерні риси.
Розділ 1 .Хімічний склад клітини.
1. Класифікація хімічних елементів за їхнім вмістом в організмах. Наслідки недостатнього або надлишкового надходження в організм людини хімічних елементів (I, F, Fe, Ca, K) та способи усунення їх нестачі. Органічні та неорганічні сполуки і їхня роль в організмі. Вода, її основні властивості та роль в організмі. Вода як розчинник, гідрофобні і гідрофільні сполуки.
2. Структура та функціонування еукаріотичних клітин Клітина як елементарна одиниця живого. Методи дослідження клітин. Основні властивості і принципи будови еукаріотичної клітини.
3. Обмін речовин і перетворення енергії Обмін речовин (метаболізм), його загальна характеристика. Єдність процесів синтезу і розщеплення речовин в організмі.
4. Збереження та реалізація спадкової інформації Гени, їх будова і функціональна роль. Поняття про геном. Транскрипція: матричний синтез молекул РНК. Поняття про регуляцію транскрипції.
Розділ 2. Закономірності спадковості і мінливості
1. Генетика - наука про закономірності спадковості і мінливості організмів Класичні методи генетичних досліджень. Основні поняття генетики. Основні закономірності функціонування генів у прокариотів та еукаріотів.
2. Закономірності мінливості організмів Модифікаційна (неспадкова) мінливість, її причини. Норма реакції. Варіаційний ряд та варіаційна крива.
3. Селекція організмів. Біотехнологія Поняття про сорт рослин, породи тварин, штам мікроорганізмів. Штучний добір (індивідуальний та масовий). Споріднене і неспоріднене схрещування, міжвидова (віддалена) гібридизація, їх генетичні та біологічні наслідки.
Розділ 3. Біорізноманіття .
1. Віруси. Віроїди. Пріони Особливості організації та функціонування вірусів.

Гіпотези походження вірусів. Роль вірусів у еволюції
<p>2. Систематика - наука про різноманітність організмів Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції.</p> <p>3. Сучасна система органічного світу (домени: Археї, Бактерії, Еукаріоти).</p>
<p>4. Прокаріотичні організми Будова клітини прокаріотів. Прокаріотичні організми (археї, бактерії), особливості їхньої організації та функціонування.</p>
<p>5. Водорості Особливості будови та процесів життєдіяльності одноклітинних та багатоклітинних водоростей.</p>
<p>6. Рослини. Вегетативні органи та життєві функції рослин Клітини рослин. Основні групи тканин рослин: постійні -покривні (шкірочка, корок), провідні (судини, ситовидні трубки), основні (фотосинтезуюча, запасуюча, в тому числі ендосперм, механічна); твірні - верхівкова і бічна. Різноманітність рослин</p>
<p>7. Гриби Загальна характеристика грибів. Особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі шапинкових, цвілевих грибів та дріжджів. Гриби сапротрофи, паразити, симбіотрофи. Значення грибів у природі.</p>
<p>8. Лишайники Лишайники - асоціації справжніх грибів з фотосинтезуючими організмами (водоростями та ціанобактеріями). Будова та особливості життєдіяльності (живлення, розмноження) лишайників.</p> <p>9. Накипні (леканора), листуваті (пармелія), кущисті (кладонія) лишайники.</p>
<p>10.Одноклітинні гетеротрофні еукаріотичні організми Вільноживучі і паразитичні види одноклітинних гетеротрофних еукаріотичних організмів. Мешканці прісних водойм: амеба протей, інфузорія-туфелька.</p>
<p>11.Губки Губки - первинні багатоклітинні тварини, що перебувають на дотканинному рівні організації.</p> <p>12.Особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі бодяги. Роль губок у природі та житті людини.</p>
<p>13.Справжні багатоклітинні тварини. Загальні ознаки будови і процесів життєдіяльності Тканини тварин. Типи симетрії тіла (двобічна, радіальна). Типи порожнини тіла (первинна, вторинна, змішана). Покриви тіла.</p>
<p>14.Різноманітність, поширення, значення тварин</p>

Розділ 4. Організм людини як біологічна система. Будова тіла людини
Тканини організму людини, їх будова і функції. Органи, системи органів.
Регуляторні системи організму людини.

Опорно-рухова, ендокринна, серцево-судинна, травна, видільна, статеві системи людини. Репродукція та розвиток людини.

Критерії оцінювання результатів

Екзаменаційний тест складається з 2х типів тестів – на вибір однієї правильної відповіді та на відповідність. Завдання з вибором однієї правильної відповіді.

Завдання складається з основи і чотирьох варіантів відповіді, з яких лише один правильний.

Тест містить 20 завдань цієї форми (№1-30), які будуть оцінені в 0 або 1 бали: 1 бал, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповідь на завдання не надано.

Завдання на визначення відповідності.

Завдання складається з основи і двох колонок інформації, позначених цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Завдання вважається виконаним, якщо учасник зовнішнього незалежного оцінювання зробив позначки на перетинах рядків (цифри від 1 до 4) і колонок (букви від А до Д) у таблиці бланка відповідей А. Тест містить 10 завдань цієї форми (№ 31-40), які будуть оцінені в 0, 1, 2, 3 або 4 бали: 1 бал - за кожен правильно встановлену відповідність («логічну пару»); 0 балів за будь-яку «логічну пару», якщо зроблено більш як одну позначку в рядку і / або стовпчику; 0 балів за завдання, якщо не вказано жодної правильної відповідності («логічної пари») або відповідь на завдання не надано.

Результат вступного випробування оцінюється згідно таблиці відповідності кількості тестових балів оцінкам за шкалою від 100 до 200 балів.

Мінімальна кількість балів, що дає можливість вважати випробування успішним, повинна становити не менше 100 балів.

Таблиця переведення тестових балів, отриманих абітурієнтами за виконання завдань вступного випробування у рейтингову оцінку (за шкалою 100-200 балів).

Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100-200	Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100-200
1-10	Не склав	42.	144
11.	100	43.	145
12.	101	44.	146
13.	102	45.	148
14.	103	46.	150
15.	104	47.	152
16.	105	48.	154
17.	106	49.	158
18.	107	50.	160
19.	108	51.	162
20.	109	52.	164
21.	110	53.	168
22.	112	54.	170
23.	114	55.	172
24.	116	56.	174
25.	120	57.	176
26.	122	58.	178
27.	124	59.	180
28.	126	60.	182
29.	128	61.	184
30.	129	62.	186
31.	130	63.	188
32.	131	64.	188
33.	132	65.	190
34.	134	66.	192
35.	136	67.	194
36.	138	68.	196
37.	139	69.	198
38.	140	70.	200
39.	142		
40.	142		
41.	143		