



СРЕДНО УЧИЛИЩЕ “ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ”

гр.Димитровград 6400; ул.”Захари Зограф” № 27; тел.(0391) 6-28-68/6-21-00;
E-mail: info-2602018@edu.mon.bg; <http://lubenkaravelov.eu>

СПИСЪК НА ПРЕДМЕТИТЕ

9 клас (2025/2026)– профил Предприемачески с разширено изучаване на английски език

1. Български език и литература
2. Английски език
3. Немски език
4. Математика
5. Информационни технологии
6. История и цивилизации
7. География и икономика
8. Философия
9. Биология и здравно образование
10. Физика и астрономия
11. Химия и опазване на околната среда
12. Музика
13. Изобразително изкуство
14. Физическо възпитание и спорт
15. Български език и литература - ИУЧ
16. Английски език – ИУЧ
17. Информационни технологии – ИУЧ
18. Биология и здравно образование - ИУЧ

КОНСПЕКТ

по Български език и литература за 9. клас, Общобразователна подготовка

Български език

Научен стил. Официално-делови стил. Публицистичен стил. Език на медиите. Моите текстове – резюме на съдържанието на (откъс от) изучен повествователен текст с определена комуникативна цел. Есе по нравствен проблем. Речево поведение при участие в диалог и дискусия. Публично изказване по житейски проблем. Резюме. Заявление. Делово писмо. CV. Активна и пасивна лексика. Евфемизми, вулгаризми. Пароними.

Литература

Епохата на Просвещението

Джонатан Суифт. Из „Пътешествията на Гъливер“: I глава от I част, I глава от II част

Епохата на Романтизма

Джордж Байрон. „Дон Жуан“: VIII песен. Теми, идеи, внушения, послания

Александр Пушкин. „Евгений Онегин“: III и VIII глава. Теми, идеи, внушения, послания

Епохата на реализма

Оноре дьо Балзак. „Дядо Горио“. Теми, идеи, внушения, послания

Гюстав Флобер. „Мадам Бовари“: VII глава от I част. Теми, идеи, внушения, послания

Символизъм.

Шарл Бодлер. „Сплин“. Пол Верлен. „Есенна песен“. Теми, идеи, внушения, послания

Българско възраждане

Паисий Хилендарски. „История славянобългарска“. Начало на Българската възрожденска литература. Зов за национално самосъзнание. Петко Р. Славейков. „Изворът на Белоногата“. Родното и чуждото в поемата. Образът на българката в поемата. Христо Ботев – стихотворения: „Майце си“, „Моята молитва“, „Хаджи Димитър“, „Обесването на Васил Левски“, „Странник“. Мотиви, идеи, образи в Ботевия художествен свят

Библиография

Български език 9. клас по новите програми, БГ Учебник.

Литература 9. клас по новите програми, БГ Учебник.

Христоматия по литература 9. клас по новите програми, БГ Учебник

Конспект за изпит по английски език за 9 клас

Самостоятелна форма

Учебник Legacy B 1.1

Тема 1 Profiles

The world around me

Me and the others

Everyday life

Тема 2 Nature Fury!

Nature and ecology

Me and the others

Тема 3 Experiences

Me and the others

Health and healthy way of living

My motherland and the world

Тема 4 Law and order

Me and the others

Everyday life

Тема 5 Technology

Everyday life

The world around me

Тема 6 Healthy mind, healthy body

Everyday life

Health and healthy way of living

Тема 7 Our planet

Nature ecology

The world around me

Тема 8 Culture

Everyday life

Граматиката към съответните теми

КОНСПЕКТ

ЗА УЧЕНИЦИ В САМОСТОЯТЕЛНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ

Конспект по немски език/втори чужд език/

9. клас

Учебник: Magnet Smart A1 Band1 1. Kennenlernen:

Jemanden Begrüßen und verabschieden

Über den Wohnort, Alter fragen

Die Zahlen von 0 bis 20

Das Wetter und die Jahreszeiten

Die Zahlen von 21 bis 100

Welche Farbe ist das? **2. Wir in**

Europa

Über Wohlbefinden sprechen

Die deutschsprachige Länder

Neue Freunde

Grammatik: Personalpronomen im Nominativ, Verben im Präsens, die Form: Sie, Aussagesatz, Fragesatz, die Lokalpräpositionen: in, aus
Landeskunde **3. Das mache ich gern** Meine Hobbys

Meine Freizeit

Sprachen lernen

Grammatik: Verben im Präsens, unregelmäßige Verben im Präsens
Das Verb: haben, Possessivpronomen im Nom.

4. Das ist meine Familie Familie

heute

Haustiere, Wildtiere

Über meine / seine/ihre Familie sprechen

Grammatik : Die Verben: sein, haben

Nominativ und Akkusativ, die Negation: kein

Der Plural der Substantive

5. Agnes, Lisa und ich

Meine Freunde, Meine Clique

Treffpunkte

Seine Freunde vorstellen und beschreiben

Über Orte in der Stadt sprechen

Über Freizeit sprechen Eine

E-Mail schreiben

Grammatik: Wohin gehst du? -ich gehe in +Akk

Wo bist du?-Ich bin in+Dativ

6.Meine coole Schule In der

Schule lerne ich... In der

Schule brauche ich....

Über Schulsachen,Stundenplan und die Woche sprechen

Die Wochentage benennen

Grammatik: Die Wortfolge im Aussagesatz Die

Verben :finden,unterrichten

Die Negation:nicht

Der Plural der Substantive

Possessivpronomen im Nom. und Akk

7.Typisch Deutsch

Mein Frühstück In

der Pause

Landeskunde

Über das Frühstück sprechen

Texte Über DACHL-Länder verstehen

Gefallen,Wünsche ausdrücken

Grammatik :Die Verben:essen,trinken

Das Modalverb:mögen

Steigerung der Adjektive

Конспект по математика 9 клас -ООП

Тема1. Класическа вероятност

- 1.Множества
- 2.Случайни събития
- 3.Класическа вероятност
- 4.Вероятност на сума на несъвместими събития
- 5.Вероятност на противоположно събития
- 6.Вероятност на събитие .Упражнение
- 7.Вероятност на обединение, сечение и разлика на събитие

Тема 2.Функции

- 8.Функция.Дефиниционно множество
- 9.Начини на задаване на функции
- 10.Графика на линейната функция. Свойства.
- 11.Квадратна функция. Графика на функцията $y=ax^2, a \neq 0$
- 12.Графика на квадратната функция
 $Y=ax^2+bx+c, a \neq 0$
- 13.Растене и намаляване на квадратната функция. Най -малка и най-голяма стойност на квадратната функция

Тема 3.Системи линейни уравнения с две неизвестни

- 14.Линейни уравнения с две неизвестни
- 15.Взаимно разположение на графика на линейни функции. Изследване броя на решенията на система линейни уравнения
- 16.Решаване на системи линейни уравнения чрез събиране и заместване.
- 17.Графично представяне на решенията на системи линейни уравнения с две неизвестни
- 18.Моделиране със системи линейни уравнения

Тема 4.Системи линейни уравнения от втора степен с две неизвестни

- 19.Системни уравнения от втора степен с две неизвестни. Решаване на системи, на които едното уравнение е от първа степен
- 20.Системи уравнения с две неизвестни, на които двете уравнения са от втора степен
- 21.Решаване на системи уравнения от втора степен с две неизвестни чрез полагане

22. Моделиране със системи уравнения от втора степен с две неизвестни

Тема 5. Подобни триъгълници

23. Порпорционална отсечка

24. Теорема на Талес. Обратна теорема на Талес

25. Свойства на ъглополовящите в триъгълника

26. Подобни триъгълници

27. Първи признак за подобност на триъгълници.

28. Втори и трети признак за подобност на триъгълници

29. Свойства на подобните триъгълници

30. Отношение на лицата на подобните триъгълници

Тема 6. Рационални неравенства

31. Неравенство от вида $|ax+b| > c$, $a \neq 0$

32. Системи линейни неравенства с едно неизвестно

33. Двойно неравенство. Неравенството от вида $|ax+b| < c$, $a \neq 0$

34. Неравенства от вида $(ax+b)(cx+d) > 0$, $(ax+b)/(cx+d) > 0$

35. Квадратни неравенства

36. Метод на интервалите

37. Приложение на методите на интервалите при решаване на неравенства от по-висока степен

38. Дробни неравенства

Тема 7. Метрични зависимости между отсечки

39. Метрични зависимости между отсечки в триъгълник

40. Теорема на Питагор

41. Теорема на Питагор. Упражнение

42. Намиране дължината на отсечка в правоъгълна координатна система

43. Решаване на правоъгълен триъгълник

44. Решаване на равнобедрен триъгълник

45. Решаване на равнобедрен и правоъгълен трапец

46. Решаване на успоредник

47. Метрични зависимости между отсечка в окръжност

Тема 8. Тригонометрични функции на остър ъгъл

48. Тригонометрични функции на остър ъгъл

49. Стойности на тригонометрични функции на ъгли с мерки 30° , 45° , 60°

50. Основни зависимости между тригонометричните функции на един и същ ъгъл

51. Тригонометрични функции на остри ъгли, които се допълват до 90°

52. Намиране на основните елементи на правоъгълен триъгълник

53. Намиране елементи на равнобедрен триъгълник

54. Намиране елементи на равнобедрен и правоъгълен трапец

Използвана литература: Учебник по математика за 9 клас, изд. Архимед, авт. М. Алашка, Р. Алашка, Г. Иванов

КОНСПЕКТ

по Информационни технологии ООП и Информационни технологии ИУЧ

за 9 клас

1. Суперкомпютри. Бъдеще на компютърните системи
2. Грид и облачни технологии
3. Системи за глобално позициониране
4. Локални компютърни мрежи
5. Глобални компютърни мрежи
6. Основни комуникационни устройства и съобщителни среди
7. Свързване и конфигуриране на малка мрежа
8. Споделяне на ресурси в локална мрежа
9. Защита на информацията в мрежова среда
10. Защита на лични данни
11. Информация и услуги за гражданите в интернет
12. Електронна търговия
13. Електронни разплащания
14. Шаблони и теми в текстов документ
15. Сортиране в електронна таблица по няколко признака
16. Филтриране на данни в електронна таблица
17. Техники за пресмятания в електронна таблица
18. Валидиране на данни в електронни таблици
19. Създаване на циркулярно писмо
20. Създаване на пощенски плик
21. Формуляри
22. Създаване на автобиография
23. Изготвяне на справки

КОНСПЕКТ

ПО ИСТОРИЯ И ЦИВИЛИЗАЦИЯ

ЗА УЧЕНИЦИ В САМОСТОЯТЕЛНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ

КЛАС: IX

1. Блоково обособяване в навечерието на Първата световна война.
2. Победа на Антантата в Първата световна война.
3. Участие на България в Първата световна война.
4. Версайско-Вашингтонска система.
5. От Русия към СССР.
6. Фашизмът в Италия.
7. Националсоциализмът в Германия.
8. Избухване на Втората световна война (1939 – 1942 г.).
9. Победа на антихитлеристката коалиция (1943 – 1945 г.).
10. Участието на България във Втората световна война.
11. Икономическо развитие на държавите с демократичен тип управление.
12. Икономическо развитие на държавите с тоталитарно управление.
13. "Студената война".
14. САЩ, Великобритания и Франция след II световна война.
15. Германия и Италия след II световна война.
16. Източният блок.
17. Краят на тоталитарните режими в Източна Европа.
18. Изграждане на обединена Европа.
19. България и Европа.
20. Преход от планова към пазарна икономика на държавите от Източния блок.

Конспект по География и икономика 9 клас ООП

Тема . География на обществото:

Политическа организация на обществото.

1. Политическа карта на света
2. Политическа организация на обществото.
3. Брой, разпределение и движение на населението в света
4. Структура на населението в света
5. Селища и урбанизация

6. Световно стопанство

7. Първичен сектор. Земеделие – обща характеристика. Растениевъдство и животновъдство

8. Вторичен сектор. Енергетика

9. Металургия, машиностроене и химическа промишленост

10. Лека и хранително-вкусова промишленост

11. Третичен сектор. Транспорт

12. Външноикономически връзки. Търговия и туризъм

13. Световни и регионални организации

Тема 2. География на континентите и страните. Регионална география.

Европейски регион

14. Страни в Европейския регион. Германия, Франция, Русия

Регион Азия

15. Страни в регион Азия. Япония, Китай, Индия

16. Регион Северна Америка. Съединени американски щати

17. Регион Южна Америка. Бразилия

18. Регион Африка. РЮА

19. Регион Австралия и Океания. Австралийски съюз

20. Устойчиво развитие и глобални проблеми на съвременния свят

Учебна литература: География и икономика за 9. Клас автор: Румен Пенин, Тони Трайков, Димитър Иванов, Валентина Стоянова Издателство : Булвест 2000

Конспект по Философия за 9 клас

1. Ценности.
2. Норми.
3. Философско изследване и рационалност.
4. Свобода и воля.
5. Отговорност.
6. Етика и морал.
7. Добро и зло.
8. Достоянство.
9. Добродетели и задължения към мен самия.
10. Смисъл на живота.
11. Естетика и естетически категории.
12. Изкуствата.

Конспект по Биология и здравно образование

IX клас - Общобразователна подготовка

ТЕМИ, ПОДТЕМИ:	Очаквани резултати на ниво учебна програма:
<p><u>1.Химичен състав на живата материя</u></p> <p>1. Химичен състав на клетката.</p> <p>2. Въглехидрати и липиди</p> <p>3. Белтъци</p> <p>4. Ензими</p> <p>5. Нуклеинови киселини.</p> <p><u>2.Надмолекулни комплекси</u></p>	<p>Изброява групи химични елементи въз основа на процентното им съдържание в клетката и илюстрира с примери тяхното значение. Разпознава (в текст, изображение)и представя схематично неорганични съединения, изграждащи клетката. Открива общо и различно между нежива и жива природа по отношение на изграждащите ги химични елементи и съединения. Разчита схеми, графики и диаграми за химичен състав на живата и неживата материя.</p> <p>Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм (състав – свойства – функции) и представя схематично органични съединения, изграждащи клетката. Дефинира въглехидрати и липиди. Групира органичните съединения въз основа на броя и вида на мономерните им единици.</p> <p>Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм (състав – свойства – функции) и представя схематично органични съединения, изграждащи клетката.Дефинира белтъци. Групира органичните съединения въз основа на броя и вида на мономерните им единици.</p> <p>Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм (състав – свойства – функции) и представя схематично органични съединения, изграждащи клетката.Дефинира ензими.</p> <p>Разпознава (в текст, изображение, модел), описва по алгоритъм (състав – свойства – функции) и представя схематично органични съединения, изграждащи клетката.Дефинира нуклеинови киселини. Групира органичните съединения въз основа на броя и вида на мономерните им единици.</p>

6. Надмолекулни комплекси. Вируси.	Дефинира надмолекулни комплекси.
7. Вирусите като причинители на болести.	Проследява етапи на възпроизводство на вирус.
	Изброява и описва по алгоритъм (начин на заразяване – признаци – превенция) вирусни заболявания. Аргументира необходимостта от профилактика на вирусни заболявания.
<u>3. Структура и процеси в клетката</u>	
8. Клетката – елементарна единица на живата материя	Описва основни положения в клетъчната теория.
9. Прокариотна клетка.	Назовава, разпознава (в текст, изображение, микроскопска снимка), означава върху схема прокариотна клетка.
	Изброява и описва по алгоритъм (начин на заразяване – признаци – превенция) заболявания, причинени от бактерии, и аргументира необходимостта от профилактика на бактериални заболявания.
10. Еукариотна клетка	Назовава, разпознава (в текст, изображение, микроскопска снимка), означава върху схема и моделира еукариотна клетка. Сравнява по устройство прокариотна и еукариотна клетка. Описва и означава върху изображение цитоплазма.
	Описва и означава върху изображение клетъчна мембрана.
11. Клетъчна мембрана	Дефинира мембранен транспорт (пасивен и активен), цитози (ендо- и екзоцитоза). Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) пасивен и активен транспорт, ендоцитоза и екзоцитоза.
	Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват. Аргументира значението на мембрания транспорт за функционирането на клетката.
12. Немембранни и едномембранни клетъчни органели	Описва и означава върху изображение клетъчни органели.
13. Двумембранни клетъчни органели	Описва и означава върху изображение клетъчни органели.
14. Клетъчно ядро	Описва и означава върху изображение клетъчно ядро.
15. Метаболизъм. Анаболитни процеси.	Дефинира метаболизъм, метаболитни процеси (анаболитни и катаболитни).
Фотосинтеза.	

<p>16. Катаболитни процеси.</p>	<p>Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) анаболитни и катаболитни процеси в клетката. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват. Аргументира значението на метаболитните процеси за функционирането на клетката.</p>
<p>17. Биологично окисление и окислително фосфорилиране</p>	<p>Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) катаболитни процеси в клетката. Проучва различни източници на информация и представя резултати за приложни аспекти на знания за процесите в клетката.</p>
<p>18. Генетични процеси. Удвояване на наследствената информация – репликация</p>	<p>Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) метаболитни процеси в клетката. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват. Проучва различни източници на информация и представя резултати за приложни аспекти на знания за процесите в клетката.</p>
<p>19. Реализиране на наследствената информация – транскрипция и транслация</p>	<p>Дефинира генетични процеси (репликация, транскрипция и транслация). Описва и проследява (по схема, модел) репликация. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват.</p>
<p><u>4. Възпроизводство на клетката</u></p>	
<p>20. Делене на клетките (амитоза и митоза)</p>	<p>Дефинира транскрипция и транслация. Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) репликация, транскрипция и транслация. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват. Аргументира значението на генетичните процеси за функционирането на клетката.</p>
<p>21. Мейоза</p>	<p>Дефинира митоза митотичен цикъл на клетката. Назовава, описва и сравнява видове делене на клетката и съответните етапи. Проследява на схема етапи на митоза и мейоза. Представя (чрез текст, схема, модел) етапи на клетъчно делене, митотичен цикъл на клетката.</p>
<p>22. Клетъчен жизнен цикъл и клетъчна диференциация</p>	<p>Дефинира мейоза. Назовава, описва и сравнява видове делене на клетката и съответните етапи. Проследява на схема етапи на мейоза. Представя (чрез текст, схема, модел) етапи на клетъчно делене.</p>
<p><u>5. Приложение на знанията за клетката</u></p>	

<p>23. Приложение на знанията за клетката в науката и практиката.</p> <p>.</p>	<p>Дефинира жизнен цикъл на клетката. Представа (чрез текст, схема, модел) етапи на жизнен цикъл на клетката. Аргументира значението на клетъчното делене и клетъчната диференциация.</p> <p>Описва и илюстрира с примери приложението на знания за клетката в науката, биотехнологичните производства, медицината, селското стопанство, опазването на околната среда.</p>
--	--

Изпитът включва тестови задачи със затворени избираеми и отворени отговори, подтема/ теоретичен въпрос/ от конспекта и практическа задача. Ученикът за своята подготовка да се придържа към новата учебна програма по Биология и здравно образование - IX клас ООП за 36 часа. Вариантите на учебници одобрени от МОН. Учебник по Биология и здравно образование за 9-ти клас-ООП, 2024 г. , Издателство „ КЛЕТ- „Булвест-2000“ Авторски колектив: Владимир Овчаров, Огнян Димитров и др.

КОНСПЕКТ

Конспект по физика и астрономия 9 клас

1. Електричен ток и електрично напрежение
2. Закон на Ом за част от веригата
3. Специфично съпротивление
4. Работа и мощност на електричния ток
5. Полупроводников диод
6. Хармонично трептене и неговите характеристики
7. Пружинно махало и математично махало
8. Вълново движение
9. Хармонични вълни
10. Звук и слух
11. Инфразвук и ултразвук
12. Сеизмични вълни

КОНСПЕКТ

по Химия и опазване на околната среда, ООП
за ученици самостоятелна форма на обучение

IX клас

1. Въглерод. Оксиди на въглерода. Въглеродна киселина.
2. Количество вещество. Молна маса
3. Молен обем
4. Молни отношения по химични уравнения
5. Молна концентрация
6. Състав и строеж на органичните съединения. Структурна теория
7. Химичен строеж на органичните молекули
8. Въглеводороди. Метан
9. Наситени въглеводороди. Алкани. Изомерия на алкани.
10. Ненаситени въглеводороди. Алкени
11. Алкини
12. Ароматни въглеводороди. Бензен
13. Хидроксилни производни на въглеводородите. Етанол
14. Многовалентни алкохоли
15. Фенол
16. Карбонилни производни на въглеводородите. Алдехиди. Кетони
17. Карбоксилни киселини. Оцетна киселина.
18. Други важни представители на карбоксилните киселини
19. Азотсъдържащи производни на въглеводородите
20. Мазнини
21. Сапуни и синтетични миещи вещества
22. Въглехидрати. Монозахариди
23. Дизахариди. Полизахариди.
24. Белтъци

Учебници: Химия и опазване на околната среда 9 клас; изд. 2018 г.

Учебна програма по МУЗИКА

IX клас

1. Музикална Европа от края на XIX и началото на XX век. Музикален импресионизъм. Експресионизъм. Неокласицизъм.
2. България в музикалната култура на XX век. Първите български композитори.
3. България в музикалната култура на XX век. Петко Стайнов. Панчо Владигеров. Любомир Пипков. Марин Големинов.
4. България в музикалната култура на XX век. Диалози за българската музика. Филип Кутев. Красимир Кюркчийски. Иман Спасов. Стефан Драгостинов.
5. Музика и информационни технологии
6. Популярната музика в Европа и САЩ през XX век. Стиллове в популярната музика, рок музика.
7. Популярната музика. Поп и денс
8. Популярната музика в България. Джазът и духът на XX век. Джазът в България. Диалози за популярната музика.
9. Популярната музика. Българска естрада и български рок. Диалози за популярната музика.
10. Музиката – локална и глобална. Професионалните музиканти и фолклорната традиция. Българско изпълнителско изкуство.
11. Музиката – локална и глобална. Категорията World Music. Българската следа в World Music
12. Музиката – локална и глобална. Диалози за музиката

Конспект по изобразително изкуство за 9 клас

Самостоятелна форма

- 1.Религиозно изкуство
- 2.Религиозни образи и символи
- 3.Изкуството и професията на художника
- 4.Национален художествен музей
- 5.Регионален художествен музей
- 6.Сценични изкуства
- 7.Сатира и хумор в изобразителното изкуство – карикатура и шарж
- 8.Хумор в скулптурата
- 9.Художествени занаяти – материали и техники
- 10.Народни приложни изкуства и съвременност
- 11.Изкуство и културно многообразие

Литература: Учебник по изобразително изкуство за 9 клас

Издателство: Просвета 1945

Автори: Петер Цанев, Ралица Карапантева, Галя Страшилова

КОНСПЕКТ

по Информационни технологии ООП и Информационни технологии ИУЧ

за 9 клас

1. Суперкомпютри. Бъдеще на компютърните системи
2. Грид и облачни технологии
3. Системи за глобално позициониране
4. Локални компютърни мрежи
5. Глобални компютърни мрежи
6. Основни комуникационни устройства и съобщителни среди
7. Свързване и конфигуриране на малка мрежа
8. Споделяне на ресурси в локална мрежа
9. Защита на информацията в мрежова среда
10. Защита на лични данни
11. Информация и услуги за гражданите в интернет
12. Електронна търговия
13. Електронни разплащания
14. Шаблони и теми в текстов документ
15. Сортиране в електронна таблица по няколко признака
16. Филтриране на данни в електронна таблица
17. Техники за пресмятания в електронна таблица
18. Валидиране на данни в електронни таблици
19. Създаване на циркулярно писмо
20. Създаване на пощенски плик
21. Формуляри
22. Създаване на автобиография
23. Изготвяне на справки

Конспект по Биология и здравно образование

9. клас – Избираеми учебни часове /ИУЧ/ за 1,5 часа

ТЕМИ, ПОДТЕМИ: /разширена подготовка/	Очаквани резултати на ниво учебна програма:
<p>I.Клетка I.1. Химичен състав на живата материя. История на учението за клетката</p> <p>Значение на биогенните елементи.</p> <p>Значение на тежките метали.</p> <p>Значение на водата за живите организми.</p> <p>Значение на минералните соли за организмите.</p> <p>Видове въглехидрати, липиди и белтъци. Разнообразие на въглехидратите, липидите и белтъците в природата.</p> <p>Здравословното хранене и значение на въглехидратите, липидите и белтъците за организма.</p>	<p>Дефинира науката цитология. Описва характерните особености на всеки период от историята на учението за клетката, сравнява ги по значимост. Обосновава значението на въглерода за живата материя. Изброява биогенните елементи въз основа на процентното им съдържание в клетката и илюстрира с примери тяхното значение. Открива общото и различното между нежива и жива природа по отношение на изграждащите ги химични елементи и съединения. Обосновава значението на тежките метали за здравето на организмите и в частност клетките, подкрепя с примери.</p> <p>Характеризира по строеж, свойства, функции и значение водата. Изброява основните химични, физични и биологични свойства на водата и значението и за правилното функциониране на организма.</p> <p>Изброява основните химични, физични и биологични свойства на минералните соли и значението им за правилното функциониране на организма. Характеризира по строеж, свойства, функции и значение въглехидратите, липидите и белтъците. Разпознава видовете въглехидрати, липиди, белтъци и ги отнася към съответната група.</p> <p>Сравнява въглехидратите, липидите и белтъците за енергийните процеси в клетката и значението им здравето.</p> <p>Характеризира по строеж, свойства, функции ензимите. Открива прилики и разлики между неорганичните и биологичните катализатори.</p>

<p>Биологични катализатори-ензими-свойства и действие.</p> <p>Фактори влияещи върху ензимната активност.</p> <p>Значение на ензимите за бита и здравето на човека.</p> <p>Строеж на нуклеиновите киселини /ДНК и РНК/.</p>	<p>Изброява основните фактори повлияващи ензимното действие и обосновава тяхната ролята. Обяснява механизма на действие и роля на ензимите в клетката.</p> <p>Сравнява свойствата на ензимите и катализаторите в живата и неживата природа. Изброява важни ензими в човешкия организъм и болести –ензимопатии.</p> <p>Дефинира ген, генетичен код и определя значението им за разнообразието на организмите. Разпознава по схема и сравнява ДНК, РНК и видове РНК по мономери, строеж, вериги и функции. Използва правилата на Чаргаф и построяване на модели на НК.</p>
<p>II. Надмолекулни комплекси. Най-опасните вируси на Земята. Вироиди и приони. Бактериофаги. Заболявания при човека и животните причинени от вируси.</p> <p>Синдром на придобита имунна недостатъчност /СПИН/.</p> <p>Ваксинапрофилактика.</p>	<p>Характеризира вирус и вирион.</p> <p>Сравнява вирусите и бактериофагите. Обяснява строежа и начина за проникване в клетката гостоприемник. Моделира процеси.</p> <p>Илюстрира с примери заболявания причинени от вируси, начини на заразяване и увреждане на организма.</p> <p>Изброява и описва по алгоритъм (начин на заразяване – признаци – превенция) на болестта СПИН.</p> <p>Сравнява ваксинацията и имунизацията като методи за изграждане на имунитет.</p>
<p>III. Структура и процеси в клетката.</p> <p>Видове микроскопи използвани за наблюдение и изучаване на клетката. Разчитане на микроскопски препарати. Разпознава и означава частите на прокариотна клетка.</p> <p>Полезни или вредни са бактериите? Бактериални болести по човека и животните.</p>	<p>Сравнява микроскопи по характеристики и оптични свойства. Изчислява увеличението на микроскопите.</p> <p>Разпознава структури на клетката в текст, схема и електронна микроскопска снимка.</p> <p>Аргументира положителното и отрицателното значение на бактериите и проблеми с бактериални заболявания.</p> <p>Илюстрира с примери заболявания причинени от бактерии, начини на заразяване и увреждане на организма.</p> <p>Изброява и описва по алгоритъм (начин на заразяване – признаци – превенция) бактериални заболявания. Аргументира необходимостта от профилактиката им.</p>

<p>Разпознава и означава частите на видовете еукариотни клетки.</p> <p>Разпознава и означава частите на видове клетъчни органели, клетъчна мембрана и клетъчно ядро.</p> <p>Видове пластиди.</p> <p>Хромозоми-равнища на организация. Кариотип.</p> <p>Метаболизъм. Значение на процеса фотосинтеза за живота на Земята.</p> <p>Видове ферментации и значението им.</p> <p>Енергийни процеси в клетката. „За“ или „против“ продължителното гладуване.</p>	<p>Изброява общ план на строеж на структурите при прокариотната и еукариотната клетка и обосновава функцията им.</p> <p>Използва правилно термините, с които са означени структури и процеси в клетката (върху схема, изображение, модел). Определя по съществени признаци прокариотна и еукариотна клетка, мембранен транспорт.</p> <p>Разпознава в текст и изображение видове еукариотни клетки /растителни , животински и гъбни /.</p> <p>Обяснява връзката между структура и функция. Изброява видовете пластиди и аргументира тяхното значение и функция. Описва превръщането им от един вид в друг.</p> <p>Обяснява разликата между хроматин и митотични хромозоми и биологичния смисъл на спирализацията на ДНК.</p> <p>Определя по съществени признаци аболитни и катаболитни процеси.</p> <p>Проследява по схема и характеризира етапите на метаболитните процеси в клетката.</p> <p>Изброява условията и крайните продукти на процеса. Аргументира значението на фотосинтезата за живота на Земята.</p> <p>Сравнява млечнокиселата и алкохолната ферментация по продукти, микроорганизми и приложни аспекти.</p> <p>Проследява на изображение етапи от клетъчни процеси и възпроизводство на клетката.</p> <p>Представя (чрез текст, схема, модел) клетъчни структури и процеси.</p> <p>Обосновава връзка и зависимости между структура и функция и процеси на клетъчно равнище. Определя по съществени признаци аболитни и катаболитни процеси.</p> <p>Проследява по схема и характеризира етапите на метаболитните процеси в клетката.</p> <p>Представя в определена последователност механизма на репликация, транскрипция, транслация и ензимните комплекси, които ги осъществяват.</p>
--	---

<p>Генетични процеси. Репликация, транскрипция и трансляция.</p>	
<p>IV. Възпроизводство на клетката. Амитоза и митоза.</p> <p>Мейоза – делене на половите клетки. Сходство и различия между митотичното и мейотичното делене</p> <p>Неконтролирано делене на клетките. Рак-причини, признаци, превенция.</p> <p>Еволюция на клетките.</p> <p>Стареене и смърт на клетките. Феноменът апоптоза.</p>	<p>Характеризира и представя схематично етапите при митотичното делене. Разпознава етапи на видове делене независимо от начина на представяне /текст, схема, електронно-микроскопска снимка, микроскопски препарат/.</p> <p>Характеризира и представя схематично етапите при мейотичното делене. Определя общото и различното между митоза и мейоза. Избира признаци за сравнение и групира структури и процеси в клетката. Представя (чрез текст, схема, модел) етапи на клетъчно делене, клетъчен и митотичен цикъл на клетката. Определя ролята на клетъчната диференциация за развитието на организмовия свят. Изброява и описва по алгоритъм (причини – признаци – превенция) на ракови заболявания. Оценява и дискутира значението на здравословния начин на живот за нормалното функциониране на организма. Проследява в определена последователност еволюцията на клетките. Определя ролята на клетъчната диференциация за развитието на организмовия свят.</p>
<p>V. Приложение на знанията за клетката. Биотехнологии и клетъчно инженерство. Молекулярна биология.</p>	<p>Описва и илюстрира с примери приложението на знания за клетката в науката. Илюстрира с примери приложението на знания за клетката в науката, биотехнологичните производства, медицината, селското стопанство, опазването на околната среда.</p>

Изпитът включва тестови задачи със затворени избираеми и отворени отговори, подтема/ теоретичен въпрос/ от конспекта и практически задачи. Ученикът за своята подготовка да се придържа към конспекта и Учебната програма по Биология и здравно образование - IX клас-ИУЧ и новата учебна програма по ООП.

Вариантите на учебници одобрени от МОН. Учебник по Биология и здравно образование за 9-ти клас-ООП, 2024 г. , Издателство „КЛЕТ- „Булвест-2000“, Авторски колектив: Владимир Овчаров, Камелия Йотовска и др.