

НАРЕДБА ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ НА НАРЕДБА № 7 ОТ 2016 Г. ЗА ПРОФИЛИРАНАТА ПОДГОТОВКА (ДВ, БР. 67 ОТ 2016 Г.)

Издадена от министъра на образованието и науката

Обн. ДВ. бр.80 от 11 септември 2020г.

§ 1. В чл. 1, ал. 1 се създава нова т. 2:

"2. учебно-изпитните програми по чл. 137, ал. 2 от ЗПУО за държавните зрелостни изпити по профилиращите учебни предмети."

§ 2. В чл. 2, ал. 7 т. 7 се изменя така:

"7. профил "Математически" със задължителни профилиращи учебни предмети математика и информатика или математика и физика и астрономия;"

§ 3. Създава се нов раздел V "Учебно-изпитни програми".

§ 4. Създава се нов чл. 9:

"Чл. 9. (1) Учебно-изпитната програма определя общите характеристики на държавния зрелостен изпит по всеки профилиращ учебен предмет в съответствие с чл. 134, ал. 2 и чл. 135, ал. 4 от Закона за предучилищното и училищното образование.

(2) Общите характеристики по ал. 1 включват:

1. вид на изпита;
2. продължителност;
3. учебно съдържание;
4. оценявани компетентности;
5. общ брой и видове задачи;
6. максимален брой точки;
7. минимален праг за успешност."

§ 5. Създава се нов чл. 10:

"Чл. 10. Учебно-изпитните програми за държавните зрелостни изпити са по профилиращите учебни предмети, както следва:

1. български език и литература (приложение № 16);
2. чужд език (приложение № 17);
3. математика (приложение № 18);
4. информатика (приложение № 19);
5. информационни технологии (приложение № 20);
6. история и цивилизации (приложение № 21);
7. география и икономика (приложение № 22);
8. философия (приложение № 23);
9. биология и здравно образование (приложение № 24);
10. физика и астрономия (приложение № 25);
11. химия и опазване на околната среда (приложение № 26);
12. музика (приложение № 27);
13. изобразително изкуство (приложение № 28);
14. предприемачество (приложение № 29)."

§ 6. Създава се нов чл. 11:

"Чл. 11. Учебно-изпитните програми за допълнителните държавни зрелостни изпити по избрани от зрелостника учебни предмети от учебните предмети по чл. 134, ал. 2 и по чл. 135, ал. 2 и 4 от Закона за предучилищното и училищното образование включват учебно съдържание от задължителните модули, изучавано в избираемите учебни часове във втория гимназиален етап на средното образование."

§ 7. В приложение № 2 към чл. 4, ал. 1, т. 2 в "Профилирана подготовка при интензивно и разширено обучение по чужд език" навсякъде в текста след думите "ниво В.1" се добавя "/ниво В.1.1".

§ 8. В приложение № 9 към чл. 4, ал. 1, т. 9 в част "Задължителни модули" се правят следните изменения:

1. На ред "Модул 3 - Биосфера - структура и процеси" числото "32" се заменя с "31".
2. На ред "Модул 4 - "Еволюция на биологичните системи" числото "48" се заменя с "49".

§ 9. Създават се приложения с № 16 - 29:

"Приложение № 16 към чл. 18, т. 1

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И ЛИТЕРАТУРА

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилирания предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Езикът и обществото*.
2. Модул *Езикови употреби*.
3. Модул *Диалогични прочити* - теми:
 - Родното и чуждото;
 - Миналото и паметта;
 - Обществото и властта;
 - Животът и смъртта;
 - Природата;
 - Любовта;
 - Вярата и надеждата;
 - Трудът и творчеството;
 - Изборът и раздвоението.
4. Модул *Критическо четене*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

1. Модул *Езикът и обществото*

- Познава и анализира лингвистичния, психолингвистичния и социолингвистичния аспект на общуването.
- Разпознава, оценява и коригира не книжовни елементи в официалното общуване.
- Разпознава и анализира различни форми на съществуване на езика и техните характеристики.
- Анализира връзката между речевите особености и социалната характеристика на говорещия.
- Анализира социолингвистични характеристики на участниците в общуването.

- Оценява текстове според успешността на комуникативната цел.
- Определя и анализира различните компоненти на етикета според разнообразните комуникативни ситуации.

- Познава и анализира елементите на езиковата ситуация.
- Познава и характеризира българската езикова ситуация в исторически и в актуален план.
- Познава основните процеси в развоя на българския книжовен език.
- Анализира формите на съществуване на езика в дигитална среда.

2. Модул *Езикови употреби*

- Познава, оценява и анализира компонентите на комуникативната ситуация.
- Познава и разграничава езиковите функции.
- Познава и оценява езиковите средства, чрез които се реализират различните функции на езика.
- Познава, различава и използва различни речеви стратегии за успешна комуникация.
- Различава и използва основните словесни (речеви) дейности в съответен комуникативен и социокултурен контекст.
 - Анализира езикови особености на рекламата.
 - Открива елементи на вербална и невербална манипулация в рекламен текст.
 - Анализира и създава писмени текстове, адекватни на комуникативната ситуация, на поставените цели, на структурните характеристики на текстовите формати.
 - Различава различни стратегии за писане в конкретна комуникативна ситуация с оглед на комуникативната цел.
 - Създава собствени текстове, като прилага различни стратегии за писане според комуникативните си цели.
 - Намира и извлича структурирана и организирана по различен начин информация от текстове, вкл. и дигитални, за да реализира конкретна комуникативна цел.
 - Синтезира с определена комуникативна цел информация, намерена и извлечена от текст, вкл. и в дигитална среда.

3. Модул *Диалогични прочити*

- Коментира избора на смислопораждащи стратегии и структури, обусловен от различните схващания за литературата и връзката със социалната действителност.
- Интерпретира различното осмисляне на определен проблем в зависимост от историческия и/или социокултурния контекст.
 - Съпоставя сюжети, мотиви и образи в обединени от обща тема литературни произведения, представителни за различни исторически и културни контексти.
 - Разпознава, конструира и интерпретира интертекстуални отношения между литературни произведения.

4. Модул *Критическо четене*

- Анализира повествователни, поетически/лирически и драматически стратегии и структури, чрез които литературният текст репрезентира модел на социална действителност.
- Разпознава повествователни, поетически/лирически и драматически жанрове, стратегии и структури и тълкува тяхната смислопораждаща функция.
- Разпознава тропи и фигури и тълкува тяхната смислопораждаща функция.
- Коментира отношението на текст към използвания от него жанров модел.
- Интерпретира отношението на художествена творба към културни модели и мисловни стереотипи.
- Създава интерпретативен текст по зададен проблем.
- Обосновава или опровергава литературнокритически тези, формулирани в различни

социокултурни контексти.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 31 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи с кратък свободен отговор;
- задачи с разширен свободен отговор;
- задачи за създаване на текст.

Задачите, чрез които се оценяват компетентностите от компонента *Литература*, се формулират върху невключени в учебните програми художествени текстове, интерпретиращи някоя от посочените теми.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 17 към чл. 18, т. 2

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ЧУЖД ЕЗИК В СЪОТВЕТСТВИЕ С ОБЩАТА ЕВРОПЕЙСКА ЕЗИКОВА РАМКА

ЗА НИВО В1

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание за ниво В1 в съответствие с Общата европейска езикова рамка, описано в държавния образователен стандарт за общообразователна подготовка и в държавния образователен стандарт за профилирана подготовка.

Теми

- Лична информация (представяне).
- Дом, семейство, приятели и училище - отговорности и задължения.
- Всекидневие: дневен режим, пазаруване.
- Външен вид и характер.
- Междупличностни отношения: чувства, емоции, отношения между поколенията.
- Образование, професии и социални контакти.
- Социална среда и ценностна система. Начини на общуване: реално и виртуално, речеви етикети.
- Светът около мен: общество и медии.
- Родно място - минало, настояще, бъдеще, забележителни личности.
- Мечти и представи за бъдещето: образование, професия, дом, семейство.
- Облекло и мода. Модни предпочитания и тенденции.
- Храни и напитки. Кулинарно многообразие.
- Свободно време, любими занимания и интереси: музика, книги, кино, спорт.

- Здраве и здравословен начин на живот (човешкото тяло, грижи за здравето, медицински услуги): здравословно хранене, физическа активност, здравословни навици и поведение.

- Природа: растения и животни, време, климат, географски обекти, природни чудеса и забележителности.

- Екология: опазване на околната среда, запазване на природното равновесие, екологични организации и инициативи.

- Екология и туризъм: защитени природни обекти.

- Пътуване, ваканция, туризъм: планиране, транспорт.

- Изкуства: емблематични представители на различни видове изкуства и култура и техни произведения.

- Наука и научни постижения: известни учени и техният принос, иновационни технологии.

- Родината и светът - езици, страни, народи, граждани на Европа и света. Свят без граници.

- Празници и традиции в родината и страните на изучавания език.

- Културни и исторически забележителности в родината и страните на изучавания език.

- Приносът на родината в световното културно-историческо наследство.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Обект на оценяването в държавния зрелостен изпит по чужд език е комуникативната езикова компетентност на учениците на ниво В1 в съответствие с Общата европейска езикова рамка, което предполага прагово ниво на владение на езика, позволяващо неговата независима употреба в речта.

Оценяват се следните комуникативни умения на ученика:

При слушане:

- да разбира основна и конкретна информация в несложни, автентични текстове на стандартен език от познати тематични области, представени с нормално темпо на речта и съобразно правоговорните норми на езика;

- да извлича важни за разбиране на смисъла подробности от текста;

- да разпознава комуникативните намерения на говорещия/говорещите.

При четене:

- да разбира общото съдържание и извлича основна информация от несложни, автентични художествени, научнопопулярни и публицистични текстове по познати теми;

- да разбира и извлича важни за разбиране на смисъла подробности от текста;

- да разбира позицията или намерението на автора на текста;

- да разбира логическата свързаност и да разпознава структурата на текста;

- да интерпретира правилно значението на използваните езикови средства в контекста на комуникативната ситуация.

При писане:

- да създава логически свързан и правилно структуриран текст в съответствие със зададените тема и опори за изпълнение на задачата;

- да описва реални или въображаеми събития, да разказва за преживявания от личен житейски опит, да изразява мнение по определена тема, да води лична кореспонденция;

- да изразява отношения и чувства;

- да спазва граматичните и правописните норми на езика, като използва езикови средства, отговарящи на комуникативната задача за съответното ниво.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 37 задачи, сред

КОИТО:

- задачи с избираем отговор;
- задачи с кратък свободен отговор;
- задачи за създаване на текст - писане на лично писмо/мейл по зададена ситуация/изходен текст и опори, както и създаване на описателен/повествователен текст по зададени опори/изходен текст.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 80.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

ЗА НИВО В2

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание за ниво В2 в съответствие с Общата европейска езикова рамка, описано в държавния образователен стандарт за общообразователна подготовка и в държавния образователен стандарт за профилирана подготовка.

Теми

- Лична информация (представяне).
- Предизвикателства на съвременния начин на живот. Човекът в съвременния свят - социални ангажименти, гражданско общество, доброволчество.
 - Дом, семейство, приятели и училище. Личен избор и отговорности.
 - Всекидневие: дневен режим, пазаруване, магазини, услуги.
 - Външен вид и характер.
 - Междуличностни отношения: чувства, емоции.
 - Образование, професии и социални контакти.
 - Образователни системи и професионална реализация.
 - Социална среда и ценностна система. Начини на общуване в съвременния свят.
- Социални мрежи.
 - Формални и неформални общности - толерантност в общуването. Идентичност и ценности.
 - Видове медии. Езикът на медиите. Силата на словото.
 - Родно място - минало, настояще, бъдеще, забележителни личности.
 - Мечти и представи за бъдещето: образование, професия, дом, семейство.
 - Облекло и мода. Модни предпочитания и тенденции.
 - Хранене и заведения за хранене. Кулинарно многообразие.
 - Свободно време (хоби, предпочитания) и интереси: музика, книги, кино, спорт.
 - Здраве и здравословен начин на живот (човешкото тяло, грижи за здравето, медицински услуги): здравословно хранене, физическа активност, здравословни навици и поведение.
 - Природа: растения и животни, време, климат, природни явления, географски обекти,

природни чудеса.

- Екология: екологични организации и инициативи, защитени природни обекти. Опазване на планетата Земя. Енергия за утрешния ден.
- Пътуване, ваканция, туризъм: планиране, транспорт и ориентация в града, впечатления и преживявания.
- Изкуства и култура: емблематични представители на различни видове изкуства и култура и техни произведения.
- Наука и научни постижения: известни учени и техният принос, иновационни технологии. Научни и технически постижения - с мисъл за утрешния ден. Човекът и науката.
- Родината и светът - езици, страни, народи, граждани на Европа и на света.
- Празници и традиции в родината и в страните на изучавания език.
- Културни и исторически забележителности в родината и в страните на изучавания език.
- Приносът на родината в световното културно-историческо наследство. Историческа памет и приемственост.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

При слушане:

- да разбира основна и конкретна информация в относително сложни, автентични текстове на стандартен език от познати тематични области, представени с нормално темпо на речта и съобразно правоговорните норми на езика;
- да извлича съществени за разбиране на смисъла подробности от текста;
- да разпознава комуникативните намерения на говорещия/говорещите;
- да интерпретира правилно значението на използваните граматични структури и лексикални средства в контекста на комуникативната употреба.

При четене:

- да разбира общото съдържание и извлича основна информация от относително сложни, автентични художествени, научнопопулярни и публицистични текстове по познати теми;
- да разбира и извлича съществени за разбиране на смисъла подробности от текста;
- да разбира позицията или намерението на автора на текста;
- да извлича имплицитна информация, като се опира на общите си познания и житейски опит, както и на знанията за културата на носителите на езика;
- да разбира логическата свързаност и да разпознава структурата на текста;
- да интерпретира правилно значението на използваните езикови средства в контекста на комуникативната ситуация.

При писане:

- да създава логически свързан и правилно структуриран текст в съответствие със зададените тема и опори за изпълнение на задачата;
- да описва реални или въображаеми събития, да разказва за преживявания от личен житейски опит, да изразява мнение по определена тема и да аргументира позицията си, да води лична и официална кореспонденция;
- да изразява отношения и чувства;
- да използва подходящи изразни средства, като спазва граматичните и правописните норми на езика.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 45 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи с кратък свободен отговор;

- задачи за създаване на текст - писане на официално писмо по зададена ситуация и опори, както и създаване на аргументативен текст за изразяване на мнение.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 18 към чл. 18, т. 3

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО МАТЕМАТИКА

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Геометрия*.
2. Модул *Елементи на математическия анализ*.
3. Модул *Практическа математика*.
4. Модул *Вероятности и анализ на данни*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Модул "Геометрия"

- определя линейна зависимост и независимост на вектори в равнината и в пространството, векторна база, разлага вектор като линейна комбинация на векторите от базата в конкретни ситуации, намира скаларно произведение на два вектора и използва свойствата на скаларното произведение, намира дължина на вектор и ъгъл между два вектора;
 - намира координати на вектор в равнинна правоъгълна координатна система и разстояние между две точки;
 - намира: сбор на вектори и произведение на число с вектор, зададен в координатна форма, координатите на вектор, зададен чрез линейна комбинация на други вектори, скаларно произведение на два вектора и ъгъл между два вектора, зададени чрез координатите им;
 - знае общо уравнение на права и намира уравнение на права през две точки и декартово уравнение на права;
 - знае условия за успоредност и за перпендикулярност на две прави, зададени аналитично, и намира ъгъл между две прави;
 - намира: координати на среда на отсечка, на медицентър и на пета на височина в триъгълник, периметър и лице на триъгълник, зададен чрез координатите на неговите върхове;
 - намира уравненията на правите, на които лежат страните, височините и медианите на триъгълник, зададен чрез координатите на върховете му;
 - намира канонично уравнение на окръжност, пресечни точки на окръжност, зададена с канонично уравнение, и права, зададена с общо уравнение, както и изобразява окръжност, зададена с канонично уравнение в координатната равнина;
 - знае канонично уравнение на елипса, хипербола и парабола, техните елементи и графичните им изображения;
 - аргументира: взаимно положение на точки, прави и равнини в пространството, успоредност между права и равнина и между две равнини, перпендикулярност между права и

равнина в пространството и на две равнини;

- намира ъгъл между права и равнина;
- намира двустенни ъгли, разстояние между точка и равнина, разстояние между две кръстосани прави;
- знае многостените призма, пирамида, прав кръгов цилиндър, прав кръгов конус, сфера, кълбо и умее да намира елементите им;
- построява сечението на многостен с равнина и определя вида и лицето му, умее да намира лице на осно и успоредно сечение; знае връзката между лице на многоъгълник и неговата ортогонална проекция върху равнина.

Модул "Елементи на математическия анализ"

- знае понятието полином на една променлива, общ вид на полином от n -та степен и определя коефициенти и степен на полином, събира, изважда, умножава и дели полиноми;
- знае теорема на Безу и прилага схемата на Хорнер;
- знае и намира нула (корен) на полином, стойност на полином, разлага полиноми на множители, намира рационални корени на уравнения с цели коефициенти;
- превръща число от p -ична бройна система в десетична;
- знае понятието реципрочно уравнение и решава реципрочни уравнения до 6-а степен включително;
- прилага метода на математическата индукция при доказване на формула за общ член на числова редица и при доказване на тъждества;
- знае понятието Нютонов бином, свойствата на биномните коефициенти и ги пресмята;
- знае понятията числова редица, ограничена редица и свързаните с тях понятия и доказва твърдения, свързани с монотонност и с ограниченост на редица;
- знае понятието граница на числова редица и свойствата на сходящите редици и доказва твърдения, свързани със сходимост на редици;
- намира граница на редица чрез теоремите за граници на числови редици и чрез използване на основните граници -

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n}, \lim_{n \rightarrow \infty} q^n, |q| < 1, \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n;$$

- намира сума на безкрайно намаляваща геометрична прогресия;
- знае понятието функция и съставна (сложна) функция, видовете функции: ограничена/неограничена, растяща/намаляваща, четна/нечетна; периодична/непериодична и намира сбор, разлика, произведение и частно на функции;
- знае понятието граница на функция, лява, дясна граница на функция, основните граници на функции

$$\left(\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} = 0, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e, \lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}} = e\right);$$

- знае теоремите за граница на функция и намира граница на функция;
- знае понятието непрекъснатост на функция в точка и в интервал, както и теоремите за непрекъснатост, додефинира функция в точка, така че да е непрекъсната;
- знае понятието производна на функция и използва табличните производни;
- знае теоремите за диференциране на функция и намира производна на функция;
- знае връзката между непрекъснатост и диференцируемост.

Модул "Практическа математика"

- знае понятията геометричен и механичен смисъл на производна, производни на функции от по-висок ред, намира производни на функции от по-висок ред и интервали на монотонност на функция;
- знае локален екстремум на функция, най-голяма, най-малка стойност на функция, изпъкналост и вдлъбнатост на функция, прилага производна на функция за намиране на локални екстремуми и на интервали на изпъкналост и вдлъбнатост на функция;
- знае и намира: инфлексна точка на функция, асимптота (хоризонтална и вертикална) на функция, допирателна към крива в точка;
- изследва полиномна (до 4-та степен) и дробно-линейна функция;
- решава екстремални задачи чрез моделиране с функции в планиметрията и в стереометрията;
- намира повърхнина и обем на тела, получени чрез въртене на: триъгълник, успоредник или трапец около права, перпендикулярна на една от страните или около една от страните му;
- решава задачи за сфера, описана около правилна призма или пирамида, и за сфера, вписана в правилна призма или пирамида;
- познава етапите на научния метод (експеримент);
- подрежда данни от наблюдения в таблица от тип (обект x признак), определя типа на променливите, избира подходящо кодиране на категорни променливи;
- генерира честотна таблица от данните, определя свойствата на емпиричното разпределение по диаграма, открива наблюдения - изключения (аутлаери) върху графично представени данни, определя квартали и конструира диаграми на разпределението на две променливи (количествена и категорна, две категорни);
- прави изводи (за прилики и разлики на обектите от различни категории);
- изработва диаграма на разсейване и оценява наличие на корелационна зависимост по диаграмата на разсейване;
- пресмята пермутации, вариации и комбинации с повторение.

Модул "Вероятности и анализ на данни"

- знае и проверява независимост на събития;
- определя разбиване на множеството от елементарните събития на пълна група събития (хипотези/причини);
- прилага формулата за пълната вероятност в конкретни ситуации, формулата на Бейс в конкретни ситуации;
- определя разпределение на проста случайна величина, скицира графиката на функцията на разпределение на случайна величина;
- пресмята математическо очакване на случайна величина с дадено разпределение;
- пресмята дисперсията и съответно стандартното отклонение на случайна величина с дадено разпределение;
- интерпретира вероятността за близост на наблюдение до математическото очакване, измерена в стандартни отклонения;
- знае етапите на научния експеримент и моделира реална ситуация на повтарящи се

еднотипни експерименти/наблюдения;

- разпознава параметрите на биномното разпределение за реална ситуация, знае математическо очакване и дисперсия на биномното разпределение, определя най-вероятната стойност на биномно разпределение;
- представя равномерно разпределение като приближение на равномерно дискретно разпределение;
- знае най-важните свойства на нормалното разпределение и определя вероятности на интервали, свързани с нормално разпределение;
- решава задачи за определяне границите на интервали при зададена вероятност с помощта на таблици;
- определя значимостта на разликата между най-вероятната стойност и друга фиксирана стойност;
- знае връзката на метод на най-малките квадрати и нормално разпределени остатъци.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 18 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи с пълно описание.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 19 към чл. 18, т. 4

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ИНФОРМАТИКА

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Обектноориентирано проектиране и програмиране.*
2. Модул *Структури от данни и алгоритми.*
3. Модул *Релационен модел на бази от данни.*
4. Модул *Програмиране на информационни системи.*

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

- Прилага обектноориентиран подход при анализ на информацията и проектиране на решения за управлението.
- Разграничава връзки от тип "има" (has a) и "е" (is a) в организацията на информацията.
- Прилага принципите на композиция и наследственост в обектноориентиран модел.
- Използва средствата на интегрирана среда за разработване, създаване, редактиране и тестване на програма.
- Организира данните и методите за управлението им в капсулирани класове, използвайки модификатори за достъп.
- Проектира графичен интерфейс на програма, съответстващ на извършен анализ на

потребителски изисквания.

- Прилага подходящи визуални компоненти, задава свойствата им и дефинира събития при изграждане на графичен потребителски интерфейс.
- Познава синтаксиса на обектноориентиран език за програмиране.
- Създава програми, които включват пресмятания на аритметични и логически изрази.
- Създава програми, които включват използване на управляващи конструкции за разклонение и повторение.
- Създава програми, които включват деклариране и създаване на обекти и предаване на съобщения към тях с коректно подаване на фактически параметри.
- Интерпретира зададена UML диаграма на действие в синтактично коректен програмен код.
- Интерпретира зададена UML диаграма на клас в синтактично коректен програмен код.
- Работи със статични данни и методи.
- Открива и отстранява грешки в синтаксиса, логиката и по време на изпълнение на програмата.
- Проследява изпълнението на рекурсивен метод.
- Създава рекурсивни методи.
- Използва форматиран текстов файл за вход и изход на данни.
- Използва стандартни и потребителски библиотеки от класове.
- Използва символни низове за обработка на текст.
- Познава структурата, характерните методи и приложения на линейни абстрактни типове данни.
- Познава основни операции над линейни абстрактни структури от данни.
- Реализира алгоритми за търсене в линейни структури от данни.
- Реализира алгоритмично решение с използване на стандартни библиотеки и готови компоненти за търсене и сортиране над структури от данни.
- Оценява различни алгоритмични решения по показател време.
- Използва стандартни библиотеки с колекции.
- Прихваща и обработва изключения със средствата на обектноориентиран език за програмиране.
- Формулира регулярни изрази за търсене на текстове по шаблон.
- Разпознава дали даден израз отговаря на определени синтактични правила.
- Описва етапите от жизнения цикъл на програмен продукт.
- Прилага стандартен език за структурирано изпълнение на заявки за организиране и управление на информация в релационна база данни.
- Създава заявки на стандартен език за структурирано изпълнение на заявки.
- Проследява изпълнението на заявки на стандартен език за структурирано изпълнение на заявки.
- Модифицира заявки на стандартен език за структурирано изпълнение на заявки.
- Разчита графична диаграма на релационна база от данни.
- Моделира с графични средства диаграма на релационна база от данни.
- Разпознава основните видове взаимоотношения между таблици в релационна база от данни.
- Описва основните етапи в жизнения цикъл на информационна система.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 28 задачи, сред които:

- тестови задачи с избираем отговор;
- тестови задачи със свободен отговор;
- практически задачи.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

Изпитният материал се базира на език за визуално програмиране - Microsoft C#.NET или Java.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 20 към чл. 18, т. 5

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Обработка и анализ на данни*.
2. Модул *Мултимедия*.
3. Модул *Уеб дизайн*.
4. Модул *Решаване на проблеми с ИКТ*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Модул 1. Обработка и анализ на данни

- проектира и създава ЕТ;
- обработва и анализира данни в ЕТ;
- интерпретира и представя графични данни;
- използва условни, логически, финансови и статистически функции;
- умее да създава и работи с обобщаващи таблици и диаграми;
- използва основни методи и средства за защита на данни;
- познава основните етапи при разработването и използването на информационни системи;
- умее да извлича изискванията към една информационна система, да определя основните роли и да дефинира основните функции на информационна система;
- познава различни модели за описание на данни в БД (база данни) и техните основни елементи;
- проектира и създава БД;
- извършва основни операции с БД - променя стойности в БД, търси, извежда данни в БД.

Модул 2. Мултимедия

- познава средствата за цифровизация на информация и стандартите за дигитализиране;
- описва същността на растерната графика и умее да изгражда и обработва растерни

изображения със специализиран софтуер;

- познава спецификата на векторната графика и умее да изгражда и обработва векторни изображения със специализиран софтуер;
- посочва и прилага възможностите за конвертиране на векторни изображения в растерни и на растерни - във векторни;
- разпознава и използва различни средства за запис и обработка на звук;
- познава и прилага различни средства за запис и обработка на видео;
- описва основните етапи при проектиране на мултимедийно приложение;
- умее да създава функционалности съгласно изискванията на целевата група при създаването на потребителски интерфейс на мултимедийно приложение.

Модул 3. Уеб дизайн

- планира уеб сайт - основни етапи и регистриране;
- проектира графичен дизайн на уеб сайт;
- посочва уеб дизайн стандартите и тяхното предназначение;
- описва и използва основните уеб технологии и езици за изграждане на структурата и визуалното оформяне на уеб страница;
- обяснява основите на HTML;
- създава уеб страница, като използва HTML;
- оформя уеб сайт с използване на CSS;
- тества и валидира кода на уеб страница;
- посочва начини за публикуване на уеб сайт и популяризиране съдържанието му в уеб пространството;
- познава и използва методики за оценка и оптимизация на уеб сайт;
- познава процеса на създаване на уеб сайт чрез използване на система за управление на уеб съдържание;
- познава общите проблеми на сигурността в уеб и необходимите дейности, свързани с повишаване на сигурността на сайт, създаден чрез система за управление на уеб съдържание.

Модул 4. Решаване на проблеми с ИКТ

- знае основни характеристики и параметри, свързани с изпълнението на проект;
- познава основните роли при изпълнението на софтуерен проект, както и нужните компетентности за всяка от тях;
- знае основните етапи при изпълнение на проект, както и съответните дейности и задачи, които се осъществяват на всеки от тях;
- знае как да формира екип, познава техники за генериране на идеи от членовете на екипа, познава основни характеристики и методи за ефективна комуникация;
- използва ефективно софтуерни средства, подпомагащи управлението на проекти;
- знае как да подготви задание за избор на компютърна система, както и да определи необходимите параметри характеристики;
- знае как да проучи функционални възможности на непозната приложна програма и да определи дали отговаря на нуждите на една организация;
- може да настройва, контролира и управлява работата на компютърни системи (самостоятелни и в мрежа) и техни параметри;
- използва средства за защита на информацията;
- знае какво е интелектуална собственост и познава правните ѝ аспекти.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 28 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи със свободен отговор;
- практически задачи.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 21 към чл. 18, т. 6

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ИСТОРИЯ И ЦИВИЛИЗАЦИИ

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Власт и институции*.
2. Модул *Култура и духовност*.
3. Модул *Човек и общество*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

- Обяснява връзката между политически, стопански, идейни и социални промени.
- Характеризира основни политически модели на управление.
- Сравнява политически системи.
- Свързва идеи за промяна на обществото с обществените и политическите движения, които ги представляват.
- Разграничава исторически факти от аргументи и оценки за тях.
- Проследява развитието на възгледите за демокрация и политическо представителство.
- Обяснява функционирането на съвременните демократични институции.
- Свързва международни институции с основни документи, регламентиращи международните отношения.
- Представя развитието на идеята за обединена Европа и институциите на ЕС.
- Проследява развитието на държавността в българското историческо развитие.
- Обяснява ролята на световни религии в развитието на цивилизациите.
- Дава примери за самобитност, приемственост и взаимни влияния между култури и цивилизации.
- Установява синхронност, асинхронност, регионални особености в историческото и културното развитие на различните общества.
- Сравнява представянето на едни и същи събития в различни източници.
- Сравнява по зададени показатели паметници и традиции, принадлежащи на различни култури.
- Оценява приноси в световното културно наследство.

- Аргументира ролята на България в значими културни процеси.
- Оценява значението на културното многообразие във всекидневния живот.
- Свързва паметници и творби със съответстващите им художествени стилове и/или традиции.

- Проследява развитието на възгледите за гражданство и граждански права.
- Съпоставя еволюцията на правата и свободите на гражданите в различните общества.
- Обяснява сходства и различия в начините на живот и в ценностите на отделни общества и групи.

- Обяснява последици от откритията на науката, техниката и технологиите.
- Оценява идеи и действия на личности в историята.
- Дава примери за глобални проблеми на човечеството и подходи за разрешаването им.
- Интерпретира и реструктурира информация от разнообразни исторически източници.
- Обяснява връзката между исторически събития и тяхното художествено пресъздаване.
- Критично оценява достоверността на информацията, която използва.
- Подбира и използва основни понятия при описание, сравнение и анализ на събития и процеси.

- Създава логически свързан и правилно структуриран писмен текст върху разнообразни исторически източници или отговор на въпрос по исторически проблем.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 26 задачи, сред които:

- тестови задачи с избираем отговор;
- тестови задачи с кратък свободен отговор;
- тестови задачи с разширен свободен отговор;
- създаване на свързан писмен текст върху разнообразни исторически източници или отговор на въпрос по исторически проблем по избор на зрелостниците.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 22 към чл. 18, т. 7

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ГЕОГРАФИЯ И ИКОНОМИКА

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Природноресурсен потенциал. Устойчиво развитие.*
2. Модул *Геополитическа и обществена култура.*

3. Модул *Съвременно икономическо развитие.*

4. Модул *Европа, Азия и България.*

5. Модул *България и регионална политика.*

6. Модул *Географска и икономическа информация.*

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

- Обяснява възможностите за опазване и възстановяване на природноресурския потенциал на Земята.
- Проследява еволюцията на идеята за устойчивото развитие на планетата.
- Доказва взаимовръзката между природни, демографски и социални проблеми.
- Изследва природни, демографски и социални проблеми.
- Посочва примери за приложение на концепцията за устойчиво развитие.
- Оценява природноресурския потенциал като фактор за развитие на стопанска дейност.
- Дискутира проблеми на устойчивото развитие в контекста на политиките на ЕС.
- Познава геополитически и икономически концепции за развитието на обществото.
- Дава примери за влиянието на геополитиката върху икономическото развитие.
- Диференцира тенденциите в демографското и геополитическото развитие на глобално и регионално равнище.
- Подбира и систематизира информация за демографско и селищно развитие.
- Изразява мнение за демографски проблеми и за демографска политика на глобално и регионално равнище.
- Познава съвременната политическа и икономическа организация на регионите и типологията на страните.
- Интерпретира проявлението на глобалните проблеми на регионално равнище и влиянието им върху развитието на обществото.
- Доказва различията в развитието и съвременното състояние на регионите и на страните.
- Класифицира страни по определени показатели.
- Изразява аргументирано мнение по важни международни проблеми и конфликти.
- Диференцира основните процеси на съвременното икономическо развитие: глобализация, регионализация и интеграция.
- Сравнява различни модели на съвременното икономическо развитие в регионите на света.
- Прогнозира развитието на енергетиката в света и на големи енергийни проекти.
- Прогнозира влиянието на високите технологии върху световното икономическо развитие.
- Оценява международната икономическа интеграция като фактор за сближаване и за преодоляване на различията в стопанското развитие.
- Коментира развитието на транснационални корпорации.
- Систематизира знания за интеграционните процеси и регионални организации в Европа и Азия.
- Познава основните аспекти на националната политика за интегриране на България в Европа.
- Събира, анализира и представя географска информация за развитието на регионите от различни източници.
- Генерира хипотези и прогнозира бъдещото развитие на Европа и Азия.
- Оценява влиянието на демографските, политическите и икономическите промени в региона върху устойчивото развитие на света, Балканите и България.
- Обяснява демографски, икономически и екологични проблеми на национално,

регионално и локално ниво.

- Познава основните аспекти на регионалната политика и местното самоуправление на България.
- Оценява съвременния геополитически потенциал на България като фактор за развитие на страната. Предлага решения за преодоляване на проблемите на национално, регионално и локално ниво.
- Коментира развитието на районите за планиране в контекста на европейските политики, националните приоритети и местното самоуправление в България.
- Подбира основни методи за изследване на географски процеси и явления.
- Систематизира и трансформира географска и икономическа информация от различни източници.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 41 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи със свободен отговор;
- отговор на научен въпрос/решаване на географски казус/създаване на географски текст по предоставени източници на информация.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците. При разработването на спецификацията за всяка учебна година се спазва доминиращо съотношение на въпросите, свързани с географията на България, спрямо въпросите, свързани с географията на света.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 23 към чл. 18, т. 8

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ФИЛОСОФИЯ

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *История на идеите*.
2. Модул *Култура на мисленето*.
3. Модул *Социална психология*.
4. Модул *Философия и ценности*.
5. Модул *Философия и политика*.
6. Модул *Психология на личността*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

- познава, дефинира и разграничава основни понятия от учебното съдържание на

съответните модули;

- съотнася явления от различни сфери на социалния живот (наука, изкуство, култура, политика, технологии, религия) с релевантни философски теории и концепции;
- прилага основни философски понятия за осмисляне на личния си опит (в есето);
- познава понятието парадигма и го прилага за описание на исторически, философски и културни феномени;
- умее да разграничава модерното и предмодерното в различни феномени;
- познава основните характеристики на науките за природата и на хуманитарното знание;
- различава предметно познание и ценностна ориентация;
- разграничава философски идеи за природата като даденост, ресурс и ценност;
- разпознава философски концепции за красивото в емблематични произведения на изкуството;
- познава основни идеи за справедливост и солидарност;
- познава основните философско-политически теории за обществото и държавата, властта и гражданското общество, правата и задълженията на личността, свободата и отговорността;
- разграничава функциите на различните власти в демократичното общество и на основните политически институции;
- познава основни психологически теории за личността;
- умее да свързва определени форми на поведение и мислене със съответните етапи на личностното развитие;
- познава различни типове групи и групова динамика;
- разграничава морално и социално развитие на личността;
- анализира философски текст;
- анализира казус;
- създава философски текст (есе);
- формулира теза;
- привежда доказателства и опровержения;
- аргументира лична позиция;
- анализира структурата и валидността на аргументи;
- разпознава грешки в аргументацията - неформалните аргументни заблуди (напр. аргумент на силата, аргумент срещу личността, сложен въпрос, слаба индукция и др.) и/или риторически похвати и неформални грешки (напр. ирония, двусмисленост, алюзия, алегория).

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 32 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи със свободен отговор, в т.ч. и въпроси за анализ на текст/текстове;
- задача за създаване на текст - философско есе или анализ на казус (по избор на зрелостника).

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от

максималния брой точки.

Приложение № 24 към чл. 18, т. 9

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Клетката - елементарна биологична система.*
2. Модул *Многоклетъчна организация на биологичните системи.*
3. Модул *Биосфера - структура и процеси.*
4. Модул *Еволюция на биологичните системи.*

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Модул *Клетката - елементарна биологична система*

Изброява:

- равнища на организация на живата материя;
- групи химични елементи според процентното съдържание в клетката;
- химични съединения; функционални групи, мономерни, биополимери;
- методи за изследване на химичния състав, структурата и функцията на клетката.

Дефинира и описва:

- групите химични съединения в клетката (включително витамини и хормони);
- денатурация, ренатурация, хибридизация, свръхспирализация;
- механизъм на действие и регулация на ензимната активност;
- надмолекулни комплекси;
- обмяна на вещества и енергия на клетката с околната среда (видове мембранен транспорт, механизъм на протичане на нервен импулс);
- етапи на катаболитни, анаболитни и генетични процеси в клетката и видовете клетъчно делене.

Илюстрира с примери:

- ролята на макроелементи, микроелементи и ултрамикроелементи;
- взаимоотношенията: "структура - свойства - функции" и "част - цяло" за клетъчни структури и процеси в клетката.

Представя (чрез текст, схема, символ, модел) на структурна и/или функционална основа:

- химични елементи и съединения, молекулни взаимодействия и надмолекулни комплекси;
- биополимери в клетката, витамини, равнища на организация, денатурация, ренатурация, хибридизация, механизъм на действие и регулация на ензимната активност;
- компоненти и процеси в клетката.

Сравнява:

- химичните елементи въз основа на количеството им в клетката;
- малки органични молекули въз основа на избрани признаци;
- биополимери въз основа на брой и вид на мономерни;
- надмолекулните комплекси въз основа на съставлящите ги макромолекули;

- клетки и клетъчни структури на структурна и/или функционална основа;
- пасивен и активен транспорт, ендо- и екзоцитоза;
- катаболитни, анаболитни и генетични процеси в клетката, видовете клетъчно делене и структурата на делителния апарат при растителни и животински клетки.

Аргументира:

- значението на: химичните елементи, химичните съединения, биополимерите и надмолекулните комплекси, витамините и хормоните за функционирането на живите системи и за здравето на човешкия организъм; различните компоненти в клетката и връзките между тях за функционирането на живата система; различни методи за изследване на клетката за здравето на човека и подобряване качеството на живот;
- значението на неклетъчни форми на съществуване за формиране на общия генофонд на планетата;
- взаимоотношението "структура - свойства - функции" за клетъчните структури;
- необходимостта от здравна профилактика като част от културата на човека.

Анализира:

- проблеми, свързани с нарушения на клетъчните структури и произтичащите от това заболявания и тяхната превенция;
- информация за приложни аспекти на знанията за процеси в клетката.

Модул *Многоклетъчна организация на биологичните системи*

Изброява и/или описва:

- видове движения на вещества в многоклетъчния организъм и движение на многоклетъчните организми в пространството; саркомер и механизъм на мускулно съкращение;
- диференциация, специализация и регулация в организма;
- видове: клетъчни контакти, междуклетъчна сигнализация, тъкани, хомеостаза;
- размножаване, растеж и развитие, поведение въз основа на взаимоотношенията: "част - цяло", "структура - функция", "организъм - среда", "поведение - адаптация";
- съвременни постижения на генетиката и генетични методи за анализ.

Описва (по алгоритъм) и:

- означава на изображение структури и механизми, които осигуряват движението в многоклетъчните организми;
- представя чрез символи, схеми или означава върху изображение видове алелни и неалелни взаимодействия, генотипна и фенотипна изменчивост; етапи на гаметогенеза, оплождане, ембрионално и постембрионално развитие;
- проследява на схема последователност от етапи на метаболитни процеси, структура на системите в многоклетъчния организъм;
- дава примери за видове и механизми на полово и безполово размножаване, болести, предавани по полов път, наследствени болести при човека.

Групира и сравнява:

- клетъчни контакти и тъкани в многоклетъчния организъм;
- видове изменчивост, мутации, наследствени болести при човека;
- органи при растения и животни и етапи на жизнени процеси;
- форми на поведение и типове поведенческа активност при животните.

Аргументира:

- значението на: клетъчните контакти и взаимодействия в тъканите; транспортната система за единството на обменните процеси в многоклетъчния организъм; регулаторните механизми за функционирането на организмите; движението за съществуването на организмите;
- приложението на различни методи за изследване на многоклетъчния организъм за

здравето на човека;

- взаимоотношението "структура - функция" при различни растителни и животински тъкани и го илюстрира с примери;
- влиянието на различни фактори върху видовете хомеостаза и илюстрира с примери значението им за функционирането на многоклетъчния организъм.

Анализира:

- резултати от различни видове кръстосване (по фенотип и по генотип) и решава генетични задачи;
- резултати от отклонения в хомеостазата.

Модул Биосфера - структура и процеси

Описва и илюстрира с примери:

- екологични фактори и степени на въздействие; екологична пластичност и адаптация;
- структура, видове и свойства на популацията и биоценозите; типове взаимоотношения; етапи от развитието на екосистемата и видове продуктивност; състав, структура и граници на биосферата;
- защитени природни обекти в България.

Представя:

- резултати от наблюдения и експерименти, свързани с биосферата, чрез текст, таблици, схеми, графики и др.

Сравнява:

- видове и свойства на популацията, биоценозите, екосистемите и биомите;
- етапи от развитието на екосистемата и нейната продуктивност.

Аргументира:

- връзката между промени в параметрите на биосферата и здравето на човека;
- значението на методи за изследване на биосферата за здравето на човека и подобряване качеството на живот в различни аспекти;
- взаимоотношенията "част - цяло" на макросистемата.

Оценява:

- значението на безотпадъчните и нискоотпадъчните производства за опазването на природната среда и ресурси;
- информация въз основа на графики, таблици и диаграми, свързана с промени в околната среда;
- различни методи за запазване на биологичното разнообразие.

Прогнозира:

- изменения в макросистемата вследствие на промени в околната среда;
- промени върху състоянието на биосферата под влиянието на човешката дейност.

Модул Еволюция на биологичните системи

Описва:

- същността на живата материя като отворена, цялостна и подредена система;
- същността на еволюционната идея;
- хипотези за произхода на живата материя; хипотези и теории за еволюцията на биологичните системи.

Описва и илюстрира с примери:

- фактори на микроеволюцията, типове макроеволюция, основни тенденции и принципи на еволюцията;
- основни принципи на различни класификационни системи на организмите и основни таксономични категории.

Описва и сравнява (в текст, схема или изображение):

- модели на видообразуване (алопатрично, скокообразно, хибридизационно, симпатрично);
- типове макроеволюция (конвергентна, дивергентна, паралелна);
- видове естествен отбор (стабилизиращ, движещ, дизруптивен) и илюстрира с примери;
- етапи от геологичната история на организмовия свят;
- еволюционни теории и установява причинно-следствени връзки между фактори и закономерности на еволюционния процес;
- структури и процеси в прокариотните и еукариотните клетки на еволюционна основа.

Доказва (по избрани признаци) мястото на вида *Homo sapiens* в таксономичната йерархия на царство Животни.

Аргументира:

- единството "причина - следствие" в еволюцията и го подкрепя с примери;
- необходимостта от преодоляването на различия (социални, културни и технологични) между човешките популации;
- поява и еволюция на механизми за пренос и обмен на генетична информация (конюгация, трансдукция и трансформация);
- обективността на хипотези за произхода и еволюцията на живите системи;
- влиянието на различни фактори (метисация, глобализация, развитие на науката, промени в абиотичните фактори) върху бъдещата еволюция на човека.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 50 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи с кратък свободен отговор;
- задачи с разширен свободен отговор.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 25 към чл. 18, т. 10

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Движение и енергия*.
2. Модул *Поле и енергия*.

3. Модул *Експериментална физика*.

4. Модул *Атоми, вълни и кванти*.

5. Модул *Съвременна физика*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

• **Дефинира** основни физични закономерности, включени в учебната програма, представя ги с формули (или графично) и обяснява с тях примери от всекидневието, природата и технологиите.

• **Съставя** физичен модел по зададена реална ситуация (задача), избира метод за нейното решаване.

• **Демонстрира** умения за решаване на физични задачи и проблеми, като оценява критично достоверността на използвания модел и на получения резултат.

• **Анализира** с помощта на физични закономерности наблюдавани процеси и явления.

• **Обобщава** основните закони на физиката и дава примери за използването им в други области (например химия и биология).

• **Оценява** границите на приложимост на основните закони на физиката.

Модул 1. Движение и енергия

• Описва движение на материална точка по права линия и в равнина (радиус-вектор, преместване, скорост, тангенциално и нормално ускорение, ъглова скорост и ъглово ускорение).

• Дефинира импулс на тяло и импулс на сила.

• Прилага принципите на механиката, като използва вектори.

• Разлага сили по компоненти и пресмята ускорение на тяло и работа на сила.

• Дефинира затворена механична система, консервативни и неконсервативни сили и прилага законите за запазване на импулса (за система от две тела) и на механичната енергия.

• Формулира и прилага закона на Нютон за гравитацията (първа и втора космическа скорост).

• Прилага условията за равновесие на абсолютно твърдо тяло и основни закономерности при въртене на твърдо тяло около неподвижна ос (момент на сила, инерчен момент, кинетична енергия на въртене).

• Дефинира момент на импулса (при движение на материална точка по окръжност и при въртене на твърдо тяло около неподвижна ос) и илюстрира с примери закона за запазване на момента на импулса.

• Характеризира хармоничното трептение чрез закона за отклонението, с величините фаза, кръгова честота, връщаща (квазиеластична) сила, енергия.

• Определя кръговата честота (периода) на собствените трептения на прости механични системи.

• Разграничава идеален и вискозен флуид и прилага уравнението за непрекъснатост, закона на Бернули и формулата на Поазьой.

Модул 2. Поле и енергия

• Прилага принципа на суперпозицията и пресмята интензитета и потенциала в електростатичното поле на прости системи от точкови заряди.

• Пресмята електричната потенциална енергия на система от точкови заряди.

• Разбира значението на диелектрика за капацитета на кондензатор, пресмята капацитет на плосък кондензатор и еквивалентен капацитет при последователно и при успоредно свързване на кондензатори.

• Описва проводимостта в метали и прилага закона за температурна зависимост на съпротивлението им.

• Обяснява механизма на протичане на електричен ток в газове, полупроводници и електролити и прилага законите на Фарадей за електролизата.

- Формулира и прилага закона на Био-Савар и закона на Ампер за магнитното поле.
- Прилага закона на Фарадей и правилото на Ленц за електромагнитната индукция.
- Описва енергетично процесите в електрически трептящ кръг.
- Обяснява някои класически опити по интерференция и дифракция на светлината и прилага формула за дифракционна решетка.
- Построява образи при огледала и тънки лещи и прилага формулата за тънка леща.
- Разпознава основни фотометрични величини и връзките между тях, прилага закона на Ламберт.

Модул 3. Експериментална физика

- Познава основните и производните единици в системата SI.
- Умее да изразява чрез размерности физични величини, да изразява константи в основни мерни единици и проверява чрез размерности верността на получен отговор при решаване на задачи.
- Разпознава означенията, указващи правилната и безопасна работа на уредите и умее да избира подходящ уред за конкретно измерване.
- Представя експериментален резултат чрез грешка на измерената величина.
- Пресмята абсолютна грешка и относителна грешка.
- Разбира необходимостта от голям брой измервания (опити) при обработка на експериментални данни.
- Знае методи за измерване на физични величини, като използва подходящите уреди.
- Познава основните типове сензори (преобразуватели на физични величини), принципа им на работа и тяхното приложение в бита и в практиката.
- Изследва явления, закони и зависимости в механиката, електричеството и магнетизма и оптиката.
- Обяснява наблюдавани или описани процеси и явления.

Модул 4. Атоми, вълни и кванти

- Прилага уравнението на Клапейрон - Менделеев и закона на Далтон за газови смеси за решаване на качествени и количествени задачи.
- Прилага принципите на механиката към движението на молекулите в идеален газ и пресмята налягането на газа.
- Прилага връзката между абсолютната температура и средната кинетична енергия на топлинно движение на молекулите.
- Формулира принципите на термодинамиката и ги прилага за обясняване на процеси с идеален газ и обясняване на действието на топлинна и хладилна машина и топлинна помпа.
- Анализира цикличен процес на Карно при идеален газ и прилага формулата на Карно за оценка на КПД на топлинни и хладилни машини.
- Формулира постулатите на Айнщайн за специалната теория на относителността (СТО) и илюстрира с примери принципа за относителност и ефектите на СТО.
- Прилага формулите за преобразуване на интервалите от време и дължините и класическия и релативисткия закон за събиране на скорости при решаване на качествени и количествени задачи.
- Обяснява ефекта на Доплер и илюстрира с примери практически приложения на ефекта за механични и електромагнитни вълни.
- Разбира, че фотонът е частица с нулева маса в покой и характеризира фотона с енергия и импулс.
- Анализира качествено и количествено опити, потвърждаващи квантовия характер на светлината (опит на Лебедев, ефект на Комптън).
- Описва опити за интерференция и дифракция на електрони и разбира, че вълновите

свойства на частиците са следствие от вероятностния характер на физичните закони в микросвета.

- Формулира принципа за неопределеност за различни двойки величини (координата и импулс, време и енергия) и анализира качествено и количествено с помощта му квантови ефекти.
- Прилага постулатите на Бор за определяне на основни характеристики на водородния атом (радиус на атома, енергетични нива, спектрални серии, константа на Ридберг).
- Описва състоянието на електрона в атома с квантови числа (главно) n , (орбитално) l и (магнитно) m и разбира, че квантовите числа са свързани с енергията и с момента на импулса на електрона.
- Обяснява качествено строежа на многоелектронните атоми с принципа на Паули.
- Разбира връзката между енергетичните зони на твърдите тела и енергетичните състояния на изграждащите ги атоми.
- Обяснява електрическата проводимост на твърдите тела от гледна точка на техните енергетични зони (валентна зона, зона на проводимост и забранена зона, изолатори, метали и полупроводници).

Модул 5. Съвременна физика

- Познава основните елементи на небесната сфера и обяснява видимото и реалното движение на небесните тела.
- Описва образуването на планетни и звездни системи и дефинира основни типове и групировки от обекти във Вселената.
- Дефинира и прилага основни методи за определяне на разстояния във Вселената.
- Обяснява отделните етапи на звездната еволюция и описва причините за различните сценарии.
- Демонстрира умения за подбор на наблюдателна система (телескоп, камера, филтри и др.) съобразно целта на наблюдението.
- Описва повърхностни явления при течностите, като разбира ролята на мокренето при миещите вещества и немокренето в импрегнацията.
- Познава енергоспестяващите технологии и описва принципа на работа на някои основни домакински електрически уреди.
- Аргументира предимствата и недостатъците на различни видове електроцентрали (ядрените електроцентрали, ВЕЦ и ТЕЦ).
- Познава микровълнови комуникации и радиокомуникации.
- Познава начина на създаване на звук в различните музикални инструменти и знае основните му характеристики.
- Оценява свойствата на наноматериалите и посочва приложенията им.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 40 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи с кратък свободен отговор;
- задачи с разширен свободен отговор.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит - 60.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 26 към чл. 18, т. 11

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Теоретични основи на химията.*
2. Модул *Химия на неорганичните вещества.*
3. Модул *Химия на органичните вещества.*
4. Модул *Методи за контрол и анализ на веществата.*

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Модул 1. Теоретични основи на химията

- Изразява електронната конфигурация на атоми и йони в основно и възбудено състояние.
- Свързва стойностите на квантовите числа с размерите, формата и пространственото разположение на атомните орбитали и електронните облаци.
 - Разграничава s-, p-, d- и f-елементи по електронна конфигурация и по мястото им в Периодичната таблица.
 - Обяснява по графични изображения или по Периодична таблица изменението на свойствата на атомите на химичните елементи (атомни и йонни радиуси, йонизационна енергия, електронно сродство, електроотрицателност) по периоди и групи.
 - Разграничава основни типове химични връзки (йонна, ковалентна полярна и неполярна, координативна, метална, σ -, π -, проста и сложна, локализирана и делокализирана).
 - Изразява със схеми и модели механизма на образуването на основни видове химични връзки (йонна, ковалентна, координативна).
 - Прилага представата за хибридизация на атомните орбитали към ковалентната връзка за молекули от типа AB₂, AB₃ и AB₄.
 - Сравнява химични връзки по техни характеристики: енергия, дължина, кратност, полярност, поляризуемост.
 - Обяснява свойствата на веществата чрез природата на химичните им връзки, строежа и междумолекулните им взаимодействия.
 - Разграничава екзотермични и ендотермични процеси според промяната на енталпията или вътрешната им енергия.
 - Прилага закона на Хес за изчисляване на топлинния ефект на химична реакция, фазови преходи и алотропни превръщания.
 - Изразява химичното равновесие чрез закона за действие на масите.
 - Обяснява качествено и количествено влиянието на различни фактори (температура, концентрация, налягане) върху равновесния състав на химичната система.
 - Изразява с кинетично уравнение скоростта на даден химичен процес въз основа на експериментални данни.
 - Обяснява влиянието на различни фактори (природа на веществата, концентрация, налягане, температура, катализатор, хомогенност на системата) върху скоростта на химичните

реакции.

- Предвижда промените на скоростта на реакцията при изменение на концентрацията на реагиращите вещества, налягането (за газови системи) и температурата.
- Прилага закономерности, свързани с химичната кинетика и равновесието, за подбор на оптимални условия за получаване на продукти в промишлеността.
- Описва влиянието на различни фактори върху разтворимостта на веществата.
- Прилага връзките между физичните величини маса, количество вещество, обем и плътност за изразяване на количествения състав на дисперсните системи, смесите и разтворите чрез масова част, масова, молна и молална концентрация.
- Предвижда и/или изчислява промените на парното налягане, температурите на кипене и замръзване и осмотичното налягане в зависимост от промяната на състава на разтворите.
- Прилага класически и съвременни представи за видовете електролити (киселини, основи и соли).
- Сравнява качествено и количествено електролитите чрез величините: степен на електролитна дисоциация, дисоциационна константа, водороден показател (pH), хидролизна константа, произведение на разтворимост.
- Предвижда възможността за протичане на процеси с участие на електролити.
- Прилага знания за свойства на разтвори на електролити, неелектролити и колоиди към процеси, протичащи в практиката и в живите организми.
- Изразява окислително-редукционни процеси с химични уравнения.
- Описва електрохимични процеси, протичащи при получаване на електроенергия, метали и други вещества.
- Предлага възможности за предпазване на метали и сплави от корозия.

Модул 2. Химия на неорганичните вещества

- Различава метали и неметали по мястото на елементите в Периодичната таблица, по електронен строеж и по свойства.
- Описва и сравнява свойства на s-, p- и d-елементи по групи и периоди.
- Изразява словесно, със схеми и с химични уравнения общи и специфични свойства на металите от групи: 1, 2, 8 (желязо), 11 (мед, сребро), 12 (цинк), 13 (алуминий), 14 (олово).
- Изразява словесно, със схеми и с химични уравнения общи и специфични свойства на неметали от 14 - 17 групи (въглерод, азот, фосфор, кислород, сяра, хлор, бром и йод).
- Разграничава по свойства основни, киселинни, амфотерни и неутрални оксиди и основни и амфотерни хидроксида, киселини и соли.
- Описва строежа и състава на основните видове неорганични съединения: хидриди, оксиди и пероксиди, хидроксида, киселини и соли.
- Обяснява свойства на неорганични съединения (хидриди, оксиди, пероксиди, хидроксида, киселини и соли) със състава и строежа им.
- Изразява с химични уравнения свойства на хидриди, оксиди, пероксиди, хидроксида, киселини и соли.
- Свързва свойствата на изучените прости вещества и химични съединения с тяхното значение, възможности за приложение и въздействието им върху околната среда.
- Оценява екологични и здравни проблеми при производството, преработката и потреблението на неорганични вещества.

Модул 3. Химия на органичните вещества

- Класифицира органичните съединения по състав, строеж и свойства.
- Наименува по дадена формула органични съединения: алкани, алкени, алкини, диени, циклоалкани, моноядрени арени, халогенопроизводни, хидроксилни и карбонилни производни на

въглеродородите, амини, карбоксилни киселини и техни производни, аминокиселини и въглехидрати.

- Съставя структурни формули по дадени наименования на органични съединения.
- Разграничава видове химични реакции между органични вещества по различни признаци.
- Характеризира химичните връзки в дадена молекула: хибридно състояние на въглеродните атоми, валентни ъгли, кратност, вид (σ - и π - връзки), полярност.
- Разпознава функционалните групи - хидроксилна (алкохолна и фенолна), карбонилна (алдехидна и кетонна), карбоксилна, ацилхалогенидна, естерна, амидна и пептидна, нитрилна и аминогрупа по зададена формула.
- Разграничава изомери и хомолози по дадени структурни формули.
- Изобразява различни видове изомери: конституционни (верижни, позиционни, функционални) и пространствени (енантиомери, σ - и π -диастереомери) по дадена молекулна формула.
- Определя вида на изомерите по дадени структурни формули.
- Обяснява свойства на дадени съединения чрез функционалните групи, въглеродородните остатъци и взаимното им влияние.
- Разграничава аминокиселини, белтъци, мазнини, различни видове въглехидрати и нуклеинови киселини по състав и строеж.
- Предвижда характерни свойства на органичните съединения по зададен състав и молекулен строеж.
- Представя словесно и с химични уравнения качествени реакции за доказване на функционални групи в органични съединения.
- Изразява със схеми и с химични уравнения общи и характерни химични свойства и получаване на въглеродородите (алкани, алкени, алкини и арени) и на техни производни (халогенопроизводни, алкохоли, феноли, алдехиди, кетони, амини и карбоксилни киселини).
- Изразява със схеми и/или с химични уравнения свойства на вещества с биологично значение: мазнини (хидролиза, осапунване и хидриране), монозахариди (окисление, редукция, присъединителни реакции, естерификация, ферментация), ди- и полизахариди, белтъци (хидролиза).
- Изразява с уравнения реакции на полимеризация и на поликондензация.
- Оценява екологични и здравни проблеми на добиването, преработката и потреблението на органични продукти.

Модул 4. Методи за контрол и анализ на веществата

- Изразява с уравнения протолитни равновесия във водни разтвори.
- Характеризира силата на киселините и основите чрез константите на киселинност (K_a/pK_a) и основност (K_b/pK_b)
- Предвижда възможности за образуване и за разтваряне на утайки въз основа на данни за произведението на разтворимост.
- Изчислява произведението на разтворимост за даден електролит.
- Сравнява разтворимостта на електролити по данни за произведенията им на разтворимост.
- Представя словесно или с химични уравнения качествени реакции за откриване на катиони и аниони в разтвор.
- Използва данни от качествения анализ на състава и строежа на веществата за изводи и заключения.
- Определя рН на разтвори - числено и чрез мисловен експеримент.
- Използва данни от титруване за изчисляване на количествения състав на разтвори.

- Оценява състоянието на околната среда по данни от химичен анализ.

Общи за всички модули очаквани компетентности

• Анализира, тълкува и оценява информация, представена чрез текст, графики, модели и таблици.

• Предлага варианти за провеждане на експеримент, оформя в табличен и/или схематичен (графичен) вид резултати, интерпретира данни и прави изводи.

• Планира дейности за потвърждаване или отхвърляне на хипотези.

• Обработва експериментални данни и извършва изчисления въз основа на тях.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 34 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи със свободен отговор.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 27 към чл. 18, т. 12

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО МУЗИКА

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Музикална култура*.
2. Модул *Теория на музиката*.
3. Модул *Музикален инструмент/пеене*.
4. Модул *Пиано/електронни инструменти*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

• Анализира различните функции на музиката, познава връзката ѝ с религиозните вярвания и обредността, мястото ѝ в основни форми на традиционния фолклор.

• Ориентира се в историческото развитие на музиката от древността до XX век, познава нейните особености и основни представители.

• Анализира художествени музикални произведения и прави паралели между музиката на XX век и тази от други епохи.

• Различава стиловите характеристики на музиката от различни епохи, определя стила на музикални произведения.

• Анализира примери на стилово взаимодействие между класическата, популярната музика и джаза.

- Знае формообразуващите принципи и проследява действието им при изграждането на музикалната форма.

- Открива импровизационни форми в българския музикален фолклор, познава джазовата импровизация и се ориентира в импровизационните форми в популярната музика.

- Разпознава жанра, анализира жанровите особености на творби от вокалната, инструменталната и вокално-инструменталната музика от различни епохи.

- Определя жанра и музикалната форма на непознато произведение.

- Ориентира се в приложните функции на музиката.

- Наблюдава типични взаимодействия между форма, жанр и стил в примери от класическата, популярната и народната музика.

- Знае примери за отношението фолклор - професионални творци в различните видове музика.

- Анализира образци на автентичен и обработен фолклор.

- Притежава знания за появата и развитието на българското композиторско творчество.

- Познава и коментира световните успехи на българските музиканти.

- Диференцира елементите на музикалната изразност и знае тяхното значение за изграждане на художествения музикален образ.

- Разпознава по слух мелодии от различни интонационни стилове (български фолклор, класика, съвременна музика и др.).

- Разпознава по слух и анализира вида на лада, метроритъма, мелодичните и хармоничните интервали, тризвучията и вида на многогласието в художествени музикални примери.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 40 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;

- задачи със свободен отговор;

- творчески задачи, които изискват повече от двустъпков механизъм за решение.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 60.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 28 към чл. 18, т. 13

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ИЗОБРАЗИТЕЛНО ИЗКУСТВО

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Теория на изкуството*.

2. Модул *Изкуство и изразни средства*.

3. Модул *Визуална култура*.

4. Модул *Дигитални изкуства*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Модул 1. Теория на изкуството

• Познава постижения в природните науки и технологии, отразяващи се върху развитието на изобразителното изкуство.

• Коментира отражението на научни открития върху изкуството.

• Познава възможностите на фотографията като средство за създаване на изображения.

• Коментира приложението на фотографията в изкуството и в медиите.

• Познава и описва характерните особености на религиозното изкуство.

• Различава религиозни произведения от други произведения на изобразителното изкуство.

• Познава произведения на изкуството на митологични теми и сюжети.

• Идентифицира митологични персонажи в произведения на живописата и скулптурата.

• Разпознава символи в произведения на митологична тематика.

• Разбира религиозните функции на изобразителното изкуство в храмовата архитектура.

• Познава основни жанрове, които изразяват връзката между изкуство и власт - сатира, карикатура, плакат, стрийтарт.

• Коментира произведения на изкуството, в които са интерпретирани политически теми и социални ценности.

• Познава произведения, в които са отразени социални събития.

• Познава най-общо визуалната реклама и нейното предназначение.

• Оценява значението на рекламата и нейното влияние върху потребителя.

• Познава постижения в психологията, философията и естетиката, свързани с изобразителното изкуство.

• Установява взаимовръзки между научни теории в психологията, философията и естетиката при възприемането на художествени произведения.

• Използва оптически илюзии в творчески проекти.

• Анализира наличие на оптически илюзии във визуалните игри и произведения на изкуството.

• Познава основни религиозни образи и тяхната иконография.

• Идентифицира значими персонажи на основни религии в произведения на живописата и скулптурата.

• Разпознава основни символи в религиозни произведения.

• Коментира многообразието на религиозни теми и сюжети през различни исторически епохи.

• Познава художествени форми за обществено ангажирано изкуство.

• Коментира свободата на избор на теми, сюжети и изразни средства при интерпретиране на обществени идеи в художествени творби.

• Познава най-общо ролята на конкретни социални промени върху изкуството през различни епохи.

• Коментира съвременни социални проблеми и тяхното отразяване в изкуството.

• Сравнява автори и творби в контекста на конкретни исторически епохи и обществено-икономически отношения.

Модул 2. Изкуство и изразни средства

• Познава основни закономерности за изобразяване на човешкото тяло през различните

епохи.

- Прилага знания за основни пропорции на човешкото тяло в свои проекти чрез проучване на творби в изкуството.
- Познава основните пропорции на човешката глава и тяло по отношение на половите и възрастовите им признаци.
- Прилага знания за пропорциите на човешката глава и тяло по отношение на половите и възрастовите им признаци в своето творчество.
- Познава произведения на изкуството, в които са приложени похвати за деформация на човешкото тяло.
- Притежава знания за значението на мащаба и пропорциите в изкуството.
- Познава основни типове пространствени построения в изкуството през различни исторически периоди.
- Различава видове перспективни проекции според гледната точка и броя на използваните убежни точки.
- Прилага различни методи на перспективни построения в изобразителната си дейност.
- Разпознава и коментира различни типове пространствени построения в изкуството.
- Определя основни принципи на изграждане на формата в изящните изкуства през различните епохи.
- Сравнява начини на претворяване на природни форми в произведения на изящните изкуства в миналото и в съвременността.
- Проучва природни форми и ги интерпретира в собственото си творчество.
- Обяснява особеностите на дизайна на облекло, неговото значение, видове, тенденции.
- Създава проект за дизайн на облекло (работно, официално, карнавално).
- Познава основните характеристики и функции на цвета.
- Сравнява използването на цвета в изящните изкуства, в декоративно-приложните изкуства, в дизайна и в архитектурата.
- Познава основни закономерности за изобразяване на човешкото тяло през различните епохи.
- Прилага знания за основни пропорции на човешкото тяло в свои проекти чрез проучване на творби в изкуството.
- Познава произведения на изкуството, в които човешкото тяло е пресъздадено в различни пространствени положения.
- Прилага знания за промяната в пропорциите на човешките глава и тяло при различни положения в пространството в свои творби.
- Създава композиция от две и повече фигури, като интерпретира връзката между тях.
- Създава проекти в областта на декоративно-приложните изкуства и архитектурата, в които прилага мащаб и пропорции.
- Познава принципи на изграждане на перспективно изображение с една или две убежни точки.
- Прилага перспективните елементи според тяхното предназначение за изграждане на перспективна проекция.
- Съпоставя начини на изграждане на пространството в художествени произведения.
- Прилага умения за изграждане на модулна композиция.
- Определя основни принципи на изграждане на формата в декоративно-приложните изкуства, дизайна и архитектурата през различните епохи.
- Прилага знания за изграждане на формата в собствени проекти.
- Разграничава начини на стилизиране на формата в произведения на декоративно-

приложните изкуства, дизайна и архитектурата.

- Демонстрира различни начини на изграждане на формата в собствените си творби.
- Съпоставя цвета като изразно средство в творби на изкуството от различни епохи.
- Разграничава стилове, течения и движения в изкуството на базата на цветови особености в творбите.
- Съпоставя различни начини на използване на цвета в направления и стилове в изкуството (барок, импресионизъм, поантализъм, фовизъм).

Модул 3. Визуална култура

- Познава и назовава основни художествени музеи в България.
- Разбира изкуството като средство за въздействие върху публиката.
- Познава най-общо основни архитектурни стилове.
- Разграничава и сравнява архитектурни стилове по основни стилови белези през различните епохи.
- Познава и описва традиционни форми за проява на изкуствата в градска среда.
- Разработва проекти за художествена изява в градска среда.
- Описва най-общо екстериорния и интериорния дизайн и тяхното значение.
- Създава проект за интериор на жилище (схема, скица, ескиз).
- Познава и описва видове изкуства (монументални, декоративно-приложни, дизайн) и тяхната връзка с градската среда.
- Създава проект за декоративно пано.
- Коментира ролята на изкуството за естетизиране на градската среда.
- Описва най-общо сценографията и нейното приложение в сценичните и екранните изкуства.
- Създава сценографски проект за музикално представление.
- Назовава художествени музеи по света и тяхната специфика.
- Познава ролята на художествената критика за изкуството и за обществото.
- Разграничава различни типове постройки в съвременността.
- Създава архитектурен проект, свързан с определено предназначение на сградата.
- Познава най-общо връзката на изобразителното изкуство с екранните изкуства.

Модул 4. Дигитални изкуства

- Познава дигитални технологии за създаване на произведения на изобразителното изкуство, дизайна и архитектурата.
- Коментира прилагането на дигитални технологии в произведения на изкуството.
- Познава компютърни технологии за обработка на графични обекти.
- Коментира значението на дигиталните технологии за популяризиране на изкуството.
- Познава възможностите на фотоапарата и видеокамерата за създаване на визуални продукти.
- Коментира възможностите на дигитални технологии за създаване на проекти.
- Познава художествени музеи в Европа и тяхното местонахождение.
- Разграничава програми и инструменти за създаване на различни видове дигитални изображения (растерна графика; векторна графика; чертожни САД системи; триизмерна графика).
- Коментира възможните проблеми в различните етапи на обработка на дигитално изображение.
- Демонстрира знания за технологии за дигитализиране на изображения от хартиен носител - сканиране.
- Преценява резолюцията на изображението за различен тип приложение.
- Сравнява спецификите на отделните компютърни програми и техните възможности за

обработка на изображения.

- Разграничава възможностите на дигиталните програми за създаване на анимация.
- Коментира ролята на дигиталните технологии за създаване на динамични изображения.
- Сравнява техниките и средствата за създаване на класическа анимация със съвременните

способи.

- Разработва проект за персонаж в компютърна игра.
- Познава възможности за реализация на мултимедийни проекти.
- Разграничава елементите на мултимедиен презентационен проект.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 41 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи с кратък свободен отговор;
- изобразителна задача.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки.

Приложение № 29 към чл. 18, т. 14

УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

I. ВИД НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит е писмен и анонимен.

II. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ

Държавният зрелостен изпит е с продължителност четири астрономически часа.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Държавният зрелостен изпит включва учебното съдържание от задължителните модули на профилиращия предмет, изучавани в класовете от втори гимназиален етап:

1. Модул *Предприемачество и кариерно развитие*.
2. Модул *Пазарна икономика*.
3. Модул *Стартиране на собствен бизнес*.
4. Модул *Управление на предприемаческата дейност*.

IV. ОЦЕНЯВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Модул "Предприемачество и кариерно развитие"

• Разбира и обяснява мотивацията, личностните черти и компетентностите, които водят до успешна изява в предприемаческата дейност.

• Познава основните сектори в икономиката и оценява възможностите за предприемаческа инициатива.

• Познава и аргументира моделите на труд и трудова заетост.

• Използва и сравнява различни източници и ресурси за кариерна информация.

• Познава техники за търсене и намиране на работа.

Модул "Пазарна икономика"

- Познава основните закономерности, принципи и механизми на пазарната икономика.
- Разбира ролята на частната собственост, ценовата система, пазарната конкуренция и предприемачеството като стълбове на свободната стопанска инициатива.
- Анализира кръгообразния поток на пари - ресурси - продукти.
- Разграничава и систематизира видовете производствени ресурси.
- Познава и аргументира механизмите за образуване на пазарните цени на стоките и услугите в зависимост от производствените фактори.
- Дефинира понятието "алтернативни разходи" и аргументира защо то е важно за пазарната икономика.
- Дефинира понятието "търсене" и илюстрира неговия ценови ефект.
- Дефинира понятието "предлагане" и илюстрира неговия ценови ефект.
- Познава и аргументира понятието "равновесна пазарна цена".
- Разграничава моделите на пазарите в зависимост от типа на конкуренцията.
- Идентифицира и обяснява факторите на пазарната среда на предприемачеството.
- Аргументира влиянието на пазарната конкуренция върху развитието на икономиката и предприемачеството.
- Познава особеностите на финансовите пазари и как те помагат на предприятията да получат капиталови ресурси.
- Разбира икономическата роля на държавата и осъществяването на икономическата ѝ политика.
- Познава нормативната база и организационно-правните форми на бизнеса.

Модул "Стартиране на собствен бизнес"

- Различава видовете иновации.
- Ориентира се и разбира заинтересованите страни, взаимоотношенията и приоритетите им.
- Прави разграничение между наблюдение на проблемна област, откриване на проблем и идентифициране на потребността.
- Организира и осъществява различни форми на маркетингово проучване.
- Умее да класифицира и анализира видовете проблеми на потребителите.
- Умее да раздели пазарните потребности в групи (сегменти) и определя характеристиките им.
- Умее да сравнява алтернативите и да взема обосновани решения при избора на идея за конкретен продукт.
- Ориентира се във възможностите за ресурсно осигуряване на предприемаческата дейност.
- Познава различни технологии за създаване на продукт.
- Познава възможностите и формите за финансово осигуряване.
- Осъзнава принципите и планира защита на интелектуалната собственост при осъществяване на предприемаческа дейност.
- Познава стратегическата и практическата стойност на бизнес плана.
- Разпознава и идентифицира потребителите на бизнес плана.
- Разбира и оценява структурата и съдържанието на бизнес плана.
- Познава етапите за разработване и представяне на бизнес плана.
- Разграничава дейностите по разработване, управление и изпълнение на проект.
- Умее да разработи конкретен проект в определена област и да представи възможности за реализацията му.

Модул "Управление на предприемаческата дейност"

- Характеризира управлението като процес и дейност, отделните управленски функции и принципите на управление.
- Характеризира и обяснява управленската функция планиране.
- Разграничава стратегически, тактически и оперативен план.
- Характеризира и обяснява управленската функция организиране; определя, идентифицира и разграничава видовете организационни структури с техните особености.
- Характеризира и обяснява управленската функция ръководене.
- Характеризира и обяснява управленската функция контролиране.
- Познава същността и етапите на вземане на управленско решение и оценява алтернативни решения.
- Сравнява начините за вземане на управленско решение на различните равнища на управление.
- Познава основните функции на управление на човешките ресурси - планиране, подбор, развитие и задържане на кадрите.
- Сравнява различните начини и техники за търсене и подбор на кадри.
- Идентифицира начините за мотивация на човешките ресурси.
- Сравнява вертикалното и хоризонталното кариерно развитие.
- Разпознава и разграничава различните видове управленски информационни системи.

V. ФОРМАТ НА ИЗПИТА

Държавният зрелостен изпит се провежда под формата на тест, включващ 45 задачи, сред които:

- задачи с избираем отговор;
- задачи със свободен отговор;
- казус за анализ, синтез и оценка на проблемна ситуация и вземане на решение.

Разпределението по видове задачи, разпределението на задачите по познавателни равнища, както и разпределението на общия брой точки между отделните задачи се определят в спецификацията, разработена в съответствие с изискванията на държавния образователен стандарт за оценяване на резултатите от обучението на учениците.

VI. ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки от държавния зрелостен изпит е 100.

Резултатите от изпита се записват в точки като процент от максималния брой точки.

Изпитът се приема за успешно положен при резултат, равен или по-висок от 30% от максималния брой точки."

Заклучителни разпоредби

§ 10. Учебно-изпитните програми, определени с тази наредба, се прилагат за държавните зрелостни изпити от учебната 2021 - 2022 г.