ЗАЦВЕРДЖАНА

Загад Міністра адукацыі
Рэспублікі Беларусь
28.10. 2026 № 453

Білеты
для правядзення выпускнога экзамену і экзамену ў парадку экстэрнату
пры засваенні зместу адукацыйнай праграмы
сярэдняй адукацыі
па вучэбным прадмеце «Фізіка»

2026/2027 навучальны год

УКАЗАННІ ДА БІЛЕТАЎ

Кожны білет уключае тэарэтычнае пытанне і практычныя заданні (задачу і эксперыментальнае заданне).

Дадзеная структура білетаў адлюстроўвае асноўныя патрабаванні, прад'яўленыя ў вучэбных праграмах па вучэбным прадмеце да вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў. У прыватнасці:

ведаць і разумець сэнс фізічных мадэляў, паняццяў і з'яў, фізічных законаў (тэорый, прынцыпаў, правіл), межы іх прымяняльнасці, умець апісваць, тлумачыць фізічныя з'явы, выкарыстоўваць фізічныя прыборы для вымярэння фізічных велічынь, устанаўлення залежнасцяў паміж фізічнымі велічынямі, правяраць выкананне законаў (ураўненняў) доследным шляхам; рашаць якасныя, разліковыя і графічныя задачы.

Для падрыхтоўкі да адказу вучню адводзіцца не больш за 30 хвілін. Эксперыментальнае заданне выконваецца пры падрыхтоўцы да адказу. Вучань самастойна вызначае неабходнае абсталяванне, праводзіць адпаведныя вымярэнні і выконвае разлікі.

Падчас адказу вучань дэманструе абсталяванне (устаноўку), якое было выкарыстана пры выкананні эксперыментальнага задання, паведамляе аб праведзеных вымярэннях і робіць заключэнне аб адпаведнасці атрыманых ім вынікаў вызначаемым фізічным велічыням, правяраемым заканамернасцям або з'явам.

У білетах пазначаны толькі тэмы задач. Самі ж задачы настаўнік складае ці падбірае самастойна. Рэкамендуецца на экзамене выкарыстоўваць задачы, рашэнне якіх дасць магчымасць вызначыць узровень вучэбных дасягненняў вучня і ступень сфарміраванасці адукацыйных кампетэнцый.

Вучні забяспечваюцца матэрыяламі, неабходнымі для вызначэння значэнняў фізічных пастаянных і таблічных велічынь.

Білет № 1

1. Узаемадзеянне цел. Першы закон Ньютана. Інерцыяльныя сістэмы адліку.
2. Задача па тэме «Работа і магутнасць пастаяннага электрычнага току. Закон Джоўля – Ленца».
3. Эксперыментальнае заданне. Праверка закона адбіцця святла.

Білет № 2

1. Маса. Другі закон Ньютана.
2. Задача па тэме «Праламленне святла».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне супраціўлення рэзістара.

Білет № 3

1. Трэці закон Ньютана. Прынцып адноснасці Галілея.
2. Задача па тэме «Закон Ома для ўчастка электрычнага ланцуга».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне паказчыка праламлення шкла.

Білет № 4

1. Пругкія дэфармацыі. Закон Гука.
2. Задача па тэме «Тонкія лінзы. Формула тонкай лінзы».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне супраціўлення ўчастка электрычнага ланцуга з паралельным злучэннем рэзістараў.

Білет № 5

1. Закон сусветнага прыцягнення. Сіла цяжару. Вага цела.
2. Задача па тэме «Ізапрацэсы ў ідэальным газе».
3. Эксперыментальнае заданне. Даследаванне размеркавання напружання на рэзістарах, паслядоўна ўключаных у электрычны ланцуг.

Білет № 6

1. Імпульс. Закон захавання імпульсу.
2. Задача па тэме «Напружанасць электрастатычнага поля».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне ўдзельнай цеплаёмістасці рэчыва.

Білет № 7

1. Кінетычная энергія. Патэнцыяльная энергія. Закон захавання энергіі.
2. Задача па тэме «Ураўненне стану ідэальнага газу».
3. Эксперыментальнае заданне. Вывучэнне залежнасці гідрастатычнага ціску ад глыбіні пагружэння ў вадкасць.

Білет № 8

1. Электрычны зарад. Закон захавання электрычнага зараду.
2. Задача па тэме «Пераход рэчыва з аднаго агрэгатнага стану ў іншы».
3. Эксперыментальнае заданне. Знаходжанне цэнтра цяжару плоскай аднароднай пласцінкі.

Білет № 9

1. Узаемадзеянне пунктавых зарадаў. Закон Кулона.
2. Задача па тэме «Сілы трэння. Каэфіцыент трэння».
3. Эксперыментальнае заданне. Вывучэнне абарачальнасці светлавых прамяняў.

Білет № 10

1. Дзеянне магнітнага поля на праваднік з токам. Закон Ампера.
2. Задача па тэме «Простыя механізмы».
3. Эксперыментальнае заданне. Праверка закона праламлення святла.

Білет № 11

1. Магнітны паток. З’ява электрамагнітнай індукцыі.
2. Задача па тэме «Прымяненне першага закону тэрмадынамікі да ізапрацэсаў у ідэальным газе».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне жорсткасці спружыны.

Білет № 12

1. Электрычны ток у газах. Плазма.
2. Задача па тэме «Фотаэлектрычны эфект».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне каэфіцыента трэння дрэва па дрэве.

Білет № 13

1. Электрычны ток у электралітах.
2. Задача па тэме «Інтэрферэнцыя і дыфракцыя святла».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне плошчы кардоннай пласцінкі няправільнай формы з дапамогай рычажных вагаў.

Білет № 14

1. Электрычны ток у паўправадніках. Уласная і прымесная праводнасці паўправаднікоў.
2. Задача па тэме «Рух цела па акружнасці».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне аптычнай сілы збіральнай лінзы.

Білет № 15

1. Асноўнае ўраўненне малекулярна-кінетычнай тэорыі ідэальнага газу.
2. Задача па тэме «Рух цела, кінутага гарызантальна».
3. Эксперыментальнае заданне. Праверка залежнасці сілы электрычнага току ў паралельна злучаных рэзістарах ад іх супраціўлення.

Білет № 16

1. Ідэальны газ. Ізатэрмічны, ізабарны і ізахорны працэсы ў ідэальным газе.
2. Задача па тэме «Дзеянне магнітнага і электрычнага палёў

на зараджаную часціцу, якая рухаецца ў іх».

3. Эксперыментальнае заданне. Праверка ўмовы раўнавагі нерухомага блока.

Білет № 17

1. Унутраная энергія. Колькасць цеплаты. Работа ў тэрмадынаміцы. Першы закон тэрмадынамікі.

2. Задача па тэме «Кандэнсатары. Энергія электрычнага поля кандэнсатара».

3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне каэфіцыента карыснага дзеяння нахіленай плоскасці.

Білет № 18

1. Цеплавыя рухавікі. Прынцып дзеяння цеплавых рухавікоў. Каэфіцыент карыснага дзеяння цеплавых рухавікоў.

2. Задача па тэме «Работа сіл электрастатычнага поля. Патэнцыял. Рознасць патэнцыялаў».

3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне жорсткасці спружыны на падставе заканамернасцей ваганняў спружыннага маятніка.

Білет № 19

1. Будова і ўласцівасці вадкасцей.

2. Задача па тэме «Гарманічныя ваганні. Спружынны і матэматычны маятнік».

3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне ўнутранага супраціўлення гальванічнага элемента.

Білет № 20

1. Вагальны контур. Свабодныя электрамагнітныя ваганні ў контуры. Формула Томсана.

2. Задача па тэме «Дзеянне вадкасці і газу на пагружаныя ў іх целы».

3. Эксперыментальнае заданне. Праверка выканання ўраўнення цеплавога балансу.

Білет № 21

1. Электрамагнітныя хвалі. Уласцівасці электрамагнітных хваль.

2. Задача па тэме «Закон ўзаемасувязі масы і энергіі».

3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне раўнадзейнай дзвюх сіл, накіраваных пад вуглом адна да адной.

Білет № 22

1. Інтэрферэнцыя святла.
2. Задача па тэме «Каэфіцыент карыснага дзеяння цеплавых рухавікоў».
3. Эксперыментальнае заданне. Вывучэнне залежнасці сілы току ў электрычным ланцугу ад даўжыні рабочай часткі рэастата.

Білет № 23

1. З’явы, якія пацвярджаюць складаную будову атама. Ядзерная мадэль атама.
2. Задача па тэме «Закон Ома для поўнага ланцуга».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне сярэдняй шчыльнасці неаднароднага цела.

Білет № 24

1. Фотаэлектрычны эфект. Эксперыментальныя законы знешняга фотаэфекту. Ураўненне Эйнштэйна для фотаэлектрычнага эфекту.
2. Задача па тэме «З’ява самаіндукцыі».
3. Эксперыментальнае заданне. Вымярэнне паскарэння свабоднага падзення з дапамогай матэматычнага маятніка.

Білет № 25

1. Квантавыя пастулаты Бора. Выпраменьванне і паглынанне святла атамамі і малекуламі.
2. Задача па тэме «Механічная работа. Магутнасць».
3. Эксперыментальнае заданне. Вывучэнне графічнай залежнасці тэмпературы вады ад часу яе ахаладжэння.

Білет № 26

1. Радыеактыўнасць. Закон радыеактыўнага распаду.
2. Задача па тэме «Нераўнамерны рух. Прамалінейны роўнапаскораны рух».
3. Эксперыментальнае заданне. Праверка залежнасці супраціўлення правадніка ад яго даўжыні з дапамогай рэастата.

Білет № 27

1. Ядзерныя рэакцыі. Ланцуговыя ядзерныя рэакцыі. Ядзерны рэактар.
2. Задача па тэме «Асноўнае ўраўненне малекулярна-кінетычнай тэорыі ідэальнага газу».
3. Эксперыментальнае заданне. Праверка выканальнасці «залатога правіла механікі» для рычага.