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 «Біялогія»

2026/2027 навучальны год

Білет № 1

1. Папуляцыя – структурная адзінка існавання віду. Уласцівасці папуляцыі (колькасць, шчыльнасць, нараджальнасць, смяротнасць).

2. Сучасная клетачная тэорыя, яе асноўныя палажэнні.

3. Рашэнне задачы па тэме «Хімічныя кампаненты жывых арганізмаў».

Білет № 2

1. Абіятычныя фактары асяроддзя і іх уплыў на арганізм чалавека. Адаптацыя арганізма чалавека да абіятычных фактараў.

2. Бялкі, іх будова, структура і функцыі.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дзяленне і плоіднасць клетак».

Білет № 3

1. Адаптацыі жывёл да жыцця ў водным, наземна-паветраным, глебавым асяроддзях пражывання.

2. Асаблівасці наследавання прыкмет, счэпленых з полам.

3. Рашэнне задачы па тэме «Рэплікацыя ДНК».

Білет № 4

1. Біятычныя фактары асяроддзя і іх уплыў на арганізм чалавека. Інфекцыйныя і паразітарныя захворванні.

2. Генатыпічная зменлівасць і яе віды (камбінацыйная і мутацыйная). Генныя, храмасомныя, геномныя мутацыі. Значэнне генатыпічнай зменлівасці

3. Рашэнне задачы па тэме «Энергетычны і пластычны абмен».

Білет № 5

1. Біяцэноз і біятоп. Сувязі папуляцый у біяцэнозах: трафічныя, тапічныя.

2. Генетыка полу. Храмасомнае вызначэнне полу на прыкладзе чалавека. Палавыя храмасомы і аўтасомы.

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».

Білет № 6

1. Фактары асяроддзя і іх класіфікацыя. Межы вынослівасці. Абмежавальныя фактары.

2. Дыгібрыднае скрыжаванне. Закон незалежнага наследавання прыкмет (трэці закон Г. Мендэля).

3. Рашэнне задачы па тэме «Энергетычны і пластычны абмен».

Білет № 7

1. Бясполае размнажэнне. Формы бясполага размнажэння: дзяленне аднаклетачных арганізмаў, спораўтварэнне, пачкаванне, фрагментацыя, вегетатыўнае размнажэнне.
2. Ліпіды. Функцыі ліпідаў.
3. Рашэнне задачы па тэме «Дыгібрыднае скрыжаванне».

Білет № 8

1. Антагенез. Эмбрыянальнае і постэмбрыянальнае развіццё чалавека.
2. Ядро клеткі, яго будова і функцыі. Храмасомы.
3. Рашэнне задачы па тэме «Ланцугі і сеткі харчавання».

Білет № 9

1. Біясфера і яе межы. Структура біясферы. Жывое і біягеннае рэчывы біясферы, іх функцыі.
2. Цытаплазматычная мембрана Спосабы транспарту рэчываў праз цытаплазматычную мембрану. Цытаплазма. Цыташкілет.
3. Рашэнне задачы па тэме «Экалагічныя піраміды, правіла 10%».

Білет № 10

1. Экасістэма. Структурныя і функцыянальныя блокі экасістэмы. Ланцугі і сеткі харчавання. Трафічныя ўзроўні.
2. Генетычны код і яго ўласцівасці.
3. Рашэнне задачы па тэме «Энергетычны і пластычны абмен».

Білет № 11

1. Кругазварот рэчываў у біясферы. Кругазварот вады, кісларoду, вугляроду.
2. Фотасінтэз. Фотасінтэтычныя пігменты. Светлавая і цемнавая фазы фотасінтэзу. Значэнне фотасінтэзу.
3. Рашэнне задачы па тэме «Хімічныя кампаненты жывых арганізмаў».

Білет № 12

1. Відавая структура біяцэноза. Прасторавая структура біяцэнозу: вертыкальная (яруснасць) і гарызантальная (мазаічнасць).
2. Нуклеінавыя кіслоты. Будова і функцыі ДНК і РНК. Правілы Чаргафа.
3. Рашэнне задачы па тэме «Рэплікацыя ДНК».

Білет № 13

1. Аграэкасістэмы і іх асаблівасці. Адрозненне аграэкасістэм ад прыродных экасістэм. Разнастайнасць аграэкасістэм.

2. Клетачны цыкл. Інтэрфаза і яе перыяды. Мітоз. Фазы мітозу. Біялагічнае значэнне мітозу.

3. Рашэнне задачы па тэме «Энергетычны і пластычны абмен».

Білет № 14

1. Дынаміка экасістэм. Паняцце экалагічнай сукцэсіі.

2. Клетачнае дыханне. Сумарнае ўраўненне поўнага акіслення глюкозы. Браджэнне, яго віды і практычнае значэнне.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дзяленне клеткі і плоіднасць клетак».

Білет № 15

1. Святло ў жыцці арганізмаў. Фотаперыяд і фотаперыядызм. Экалагічныя групы раслін па адносінах да светлавога рэжыму і іх адаптацыі да асяроддзя пражывання.

2. Макраэвалюцыя і яе доказы. Параўнальна-анатамічныя, палеанталагічныя, эмбрыялагічныя, малекулярна-генетычныя доказы эвалюцыі.

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».

Білет № 16

1. Уплыў дзейнасці чалавека на навакольнае асяроддзе і яго здароўе. Асноўныя забруджвальнікі вады, паветра, глебы, жылля чалавека.

2. Арганоіды цытаплазмы, іх будова і функцыі.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дзяленне клеткі і плоіднасць клетак».

Білет № 17

1. Тыпы біятычных узаемаадносін арганізмаў у біяцэнозах.

2. Мадыфікацыйная зменлівасць. Норма рэакцыі. Значэнне мадыфікацыйнай зменлівасці.

3. Рашэнне задачы па тэме «Наследаванасць прыкмет, счэпленых з полам».

Білет № 18

1. Від – біялагічная сістэма. Крытэрыі віду. Арэал віду. Паняцце аб эндэміках і касмапалітах.

2. Вугляводы. Біялагічна важныя поліцукрыды (крухмал, глікаген, цэлюлоза, хіцін). Функцыі вугляводаў.

3. Рашэнне задачы па тэме «Ланцугі і сеткі харчавання».

Білет № 19

1. Тэмпература як экалагічны фактар. Прыстасаванні раслін і жывёл да розных тэмпературных умоў асяроддзя.

2. Меёз – асаблівы тып дзялення эўкарыятычных клетак. Фазы меёзу. Біялагічнае значэнне меёзу.

3. Рашэнне задачы па тэме «Экалагічныя піраміды, правіла 10%».

Білет № 20

1. Вільготнасць як экалагічны фактар. Прыстасаванні раслін да рознага воднага рэжыму.

2. Генетычная разнастайнасць у папуляцыях. Роля мутацыйнай і камбінатыўнай зменлівасці. Міграцыі (паток генаў). Хвалі жыцця, дрэйф генаў, ізаляцыя. Эвалюцыйная роля мадыфікацый.

3. Рашэнне задачы па тэме «Наследаванасць прыкмет, счэпленых з полам».

Білет № 21

1. Жывы арганізм як асяроддзе пражывання. Адаптацыя арганізмаў да жыцця ў іншым арганізме – паразітызм.

2. Монагібрыднае скрыжаванне. Дамінантныя і рэцэсіўныя прыметы. Закон аднастайнасці гібрыдаў першага пакалення (першы закон Г. Мендэля). Закон расшчаплення (другі закон Г. Мендэля).

3. Рашэнне задачы па тэме «Ланцугі і сеткі харчавання».

Білет № 22

1. Эмбрыянальнае развіццё чалавека. Уплыў умоў навакольнага асяроддзя на ўмовы жыцця маці на ўнутрывантробнае развіццё плода. Постэмбрыянальнае развіццё чалавека.

2. Будова вірусаў. Пранікненне вірусаў у клетку-гаспадара. Утварэнне новых вірусных часціц. Вірусныя захворванні і іх прафілактыка.

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».

Білет № 23

1. Палавое размнажэнне. Уяўленне пра палавы працэс, дыплоіднасць і гаплоіднасць, партэнагенэз. Асемяненне і апладненне. Чаргаванне спосабаў размнажэння і пакаленняў у жыццёвым цыкле раслін.

2. Селекцыя раслін, жывёл і мікраарганізмаў. Паняцце гатунку, пароды, штаму. Асноўныя напрамкі сучаснай селекцыі. Метады селекцыі.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дыгібрыднае скрыжаванне».

Білет № 24

1. Харчаванне і здароўе. Пажыўныя рэчывы і іх функцыя. Экалагічныя праблемы харчавання сучаснага чалавека.

2. Паходжанне і эвалюцыя чалавека. Месца чалавека ў заалагічнай сістэме. Марфалагічныя адрозненні чалавека ад іншых млекакормячых.

3. Рашэнне задачы па тэме «Ланцугі і сеткі харчавання».

Білет № 25

1. Экалагічныя піраміды (піраміда лікаў, піраміда біямас, піраміда энергіі). Правіла 10 %. Паняцце пра біямасу і прадуктыўнасць экасістэм.

2. Галоўныя напрамкі эвалюцыі. Прагрэс і рэгрэс у эвалюцыі. Шляхі дасягнення біялагічнага прагрэсу (арагенез, алагенез, катагенез). Спосабы ажыццяўлення эвалюцыйнага працэсу (дывергенцыя, канвергенцыя).

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».