ЗАЦВЕРДЖАНА

Загад Міністра адукацыі

Рэспублікі Беларусь

28.11.2022 № 693

Білеты

для правядзення экзамену ў парадку экстэрнату

пры засваенні зместу адукацыйнай праграмы

сярэдняй адукацыі

па вучэбным прадмеце «Біялогія»

2022/2023 навучальны год

Білет № 1

1. Клетачная тэорыя, яе асноўныя палажэнні.

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

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

Білет № 2

1. Бялкі, іх будова, структура і функцыі.

2. Рухаючыя сілы і вынікі эвалюцыі.

3. Рашэнне задачы па тэме «Рэплікацыя ДНК».

Білет № 3

1. Адаптацыя арганізмаў да жыцця ў водным, наземна-паветраным, глебавым асяроддзі пражывання.

2. Асаблівасці наследавання прыкмет, счэпленых з полам.

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

Білет № 4

1. Генатыпічная зменлівасць і яе віды (камбінацыйная і мутацыйная). Тыпы мутацый (генныя, храмасомныя, геномныя); іх прычыны. Значэнне генатыпічнай зменлівасці.

2. Відаўтварэнне. Фактары і спосабы відаўтварэння (алапатрычнае і сімпатрычнае).

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

Білет № 5

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

2. Паняцце біяцэнозу і біятопу. Склад біяцэнозу. Сувязі арганізмаў у біяцэнозах: трафічныя, тапічныя, фарычныя, фабрычныя. Прасторавая структура біяцэнозу.

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».

Білет № 6

1. Дыгібрыднае скрыжаванне. Закон незалежнага наследавання прыкмет (трэці закон Г. Мендэля) і яго цыталагічныя асновы.

2. Паняцце аб фактарах асяроддзя (экалагічных фактарах). Класіфікацыя экалагічных фактараў. Заканамернасці дзеяння фактараў асяроддзя на арганізм. Межы вынослівасці (талерантнасць). Паняцце аб стэнабіёнтах і эўрыбіёнтах. Узаемадзеянне экалагічных фактараў. Паняцце аб ліміціруючых фактарах.

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

Білет № 7

1. Асаблівасці спадчыннасці і зменлівасці ў чалавека. Метады вывучэння спадчыннасці і зменлівасці чалавека: генеалагічны, блізнятны, цытагенетычны, дэрматагліфічны, біяхімічныя. Спадчынныя хваробы чалавека (генныя і храмасомныя).

2. Разнастайнасць сучаснага арганічнага свету як вынік эвалюцыі. Класіфікацыя арганізмаў. Прынцыпы сістэматыкі. Сучасная біялагічная сістэма.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дыгібрыднае скрыжаванне».

Білет № 8

1. Будова клеткі. Ядро, будова і функцыі. Ядзерная абалонка, ядзерны сок, храмацін, ядзеркі. Храмасомы, іх структурная арганізацыя. Паняцце аб гаплоідным і дыплоідным наборах храмасом, карыятыпе.

2. Рухаючыя сілы эвалюцыі. Формы натуральнага адбору (рухаючы і стабілізуючы).

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

Білет № 9

1. Будова клеткі. Мембранныя арганоіды: эндаплазматычная сетка (шурпатая і гладкая), комплекс Гольджы, лізасомы, мітахондрыі, іх будова і функцыі ў клетцы.

2. Паняцце біясферы. Межы біясферы. Кампаненты біясферы: жывое коснае і біякоснае рэчывы. Біяхімічныя функцыі жывога рэчыва: энергетычная, газавая, акісляльна-аднаўленчая, канцэнтрацыйная.

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

Білет № 10

1. Захоўванне спадчыннай інфармацыі. Паняцце аб генетычным кодзе і яго ўласцівасцях. Рэалізацыя спадчыннай інфармацыі – біясінтэз бялку. Прадстаўленне пра этапы сінтэзу бялку (транскрыпцыі, трансляцыі). Роля іРНК, тРНК, рРНК ў сінтэзе бялку.

2. Прычыны страты і шляхі захавання біялагічнай разнастайнасці.

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».

Білет № 11

1. Фотасінтэз. Паняцце фотасінтэзу. Фотасінтэтычныя пігменты. Светлавая і цемнавая фазы фотасінтэзу. Значэнне фотасінтэзу.

2. Кругазварот рэчываў у біясферы. Кругазварот вады, кіслароду, вугляроду.

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

Білет № 12

1. Галоўныя напрамкі эвалюцыі. Прагрэс і рэгрэс у эвалюцыі. Шляхі дасягнення біялагічнага прагрэсу: арагенэз, алагенэз, катагенэз. Спосабы ажыццяўлення эвалюцыйнага прагрэсу (дывергенцыя, канвергенцыя).

2. Нуклеінавыя кіслоты. Будова і функцыі ДНК і РНК. Правілы Чаргафа.

3. Рашэнне задачы па тэме «Рэплікацыя ДНК».

Білет № 13

1. Клетачны цыкл. Паняцце аб клетачным цыкле. Інтэрфаза і яе перыяды. Мітоз. Фазы мітозу. Біялагічнае значэнне мітозу.

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

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

Білет № 14

1. Паняцце аб клетачным дыханні. Этапы клетачнага дыхання: падрыхтоўчы, бескіслародны, кіслародны.

2. Дынаміка экасістэм. Паняцце экалагічнай сукцэсіі.

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

Білет № 15

1. Біятэхналогія і яе роля ў развіцці чалавецтва (трансгенныя мікраарганізмы, расліны і жывёлы).

2. Экасістэма. Структурныя і функцыянальныя блокі экасістэмы. Ланцугі і сеткі харчавання. Пашавыя і дэтрытныя ланцугі. Трафічныя ўзроўні. Экалагічныя піраміды (піраміда лікаў, піраміда біямас, піраміда энергіі).

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».

Білет № 16

1. Будова клеткі. Паверхневы апарат клеткі – цытаплазматычная мембрана (плазмалема). Хімічны склад і будова. Функцыі: бар’ерная, рэцэпторная, транспартная.

2. Сертыфікацыя харчовых прадуктаў у Беларусі.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дыгібрыднае скрыжаванне».

Білет № 17

1. Зменлівасць арганізмаў. Роля генатыпу і ўмоў асяроддзя ў фарміраванні прыкметы. Формы зменлівасці: няспадчынная і спадчынная зменлівасць. Мадыфікацыйная зменлівасць. Норма рэакцыі. Значэнне мадыфікацыйнай зменлівасці.

2. Тыпы біятычных узаемаадносін арганізмаў у біяцэнозах.

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

Білет № 18

1. Від – біялагічная сістэма. Паняцце віду. Крытэрыі віду (марфалагічны, фізіялагічны, біяхімічны, генетычны, экалагічны, геаграфічны). Арэал віду. Паняцце аб эндэміках і касмапалітах.

2. Арганічныя рэчывы клеткі. Вугляводы. Монацукрыды і дыцукрыды. Функцыі вугляводаў: энергетычная, назапашвальная, структурная, метабалічная. Ліпіды. Тлушчы і фасфаліпіды. Функцыі ліпідаў: энергетычная, будаўнічая, ахоўная, цеплаізаляцыйная, рэгулятарная.

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

Білет № 19

1. Размнажэнне арганізмаў. Паняцце размнажэння. Тыпы размнажэння. Адметныя асаблівасці бясполага і палавога размнажэння.

2. Святло ў жыцці арганізмаў. Фотаперыяд і фотаперыядызм. Экалагічныя групы раслін па адносінах да святла.

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

Білет № 20

1. Антагенэз жывёл. Паняцце антагенэзу. Эмбрыянальнае і постэмбрыянальнае развіццё арганізма. Прамое і непрамое развіццё.

2. Фактары эвалюцыі чалавека.

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

Білет № 21

1. Монагібрыднае скрыжаванне. Закон аднастайнасці гібрыдаў першага пакалення (першы закон Мендэля). Закон расшчаплення (другі закон Мендэля). Статыстычны характар законаў спадчыннасці пры монагібрыдным скрыжаванні і іх цыталагічныя асновы.

2. Асноўныя хімічныя забруджвальнікі навакольнага асяроддзя.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дыгібрыднае скрыжаванне».

Білет № 22

1. Няклетачныя формы жыцця – вірусы. Будова, разнастайнасць і размнажэнне вірусаў. Вірусныя захворванні і іх прафілактыка.

2. Меёз – асаблівы тып дзялення эўкарыятычных клетак. Фазы меёзу. Будова палавых клетак. Утварэнне палавых клетак у млекакормячых.

3. Рашэнне задачы па тэме «Монагібрыднае скрыжаванне».

Білет № 23

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

2. Прыстасаванні раслін і жывёл да розных тэмпературных умоў асяроддзя.

3. Рашэнне задачы па тэме «Дыгібрыднае скрыжаванне».

Білет № 24

1. Хімічныя злучэнні ў жывых арганізмах. Неарганічныя рэчывы клеткі. Вада і яе роля ў жыцці жывых арганізмаў. Мінеральныя солі і кіслоты.

2.  Адаптацыя раслін і жывёл да розных водных рэжымаў.

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

Пры правядзенні экзамену па біялогіі асаблівая ўвага павінна быць звернута на разуменне вучнямі матэрыяльнасці свету, яго адзінства, узаемасувязі і ўзаемаабумоўленасці з’яў прыроды, а таксама матэрыялістычнага вучэння аб пазнавальнасці свету і аб’ектыўных законах яго развіцця.