

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2016

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu**
Oznaczenie kwalifikacji: **R.21**
Wersja arkusza: **X**

R.21-X-17.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

☒	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

☒	B	C	☒
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Która z wymienionych roślin charakteryzuje się najsilniejszym wzrostem?

- A. Lawenda wąskolistna (*Lavandula angustifolia*).
- B. Liliowiec ogrodowy (*Heemerocallis hybrida*).
- C. Rozchodnik okazały (*Sedum spectabile*).
- D. Miskant chiński (*Miscanthus sinensis*).

Zadanie 2.

Owoce których roślin mogą stanowić pokarm dla ptaków?

- A. Derenia białego (*Cornus alba*), berberysa Thunberga (*Berberis thunbergii*).
- B. Lilaka pospolitego (*Syringa vulgaris*), tawuły japońskiej (*Spiraea japonica*).
- C. Krzewuszki ozdobnej (*Weigela florida*), żylistka szorstkiego (*Deutzia scabra*).
- D. Wierzby purpurowej (*Salix purpurea*), pięciornika krzewiastego (*Potentilla fruticosa*).

Zadanie 3.

Do tworzenia niskich żywopłotów obwódkowych w ogrodach zabytkowych można zastosować

- A. cis pospolity (*Taxus baccata*).
- B. irgę błyszczącą (*Cotoneaster lucidus*).
- C. ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*).
- D. bukszpan wieczniezielony (*Buxus sempervirens*).

Zadanie 4.

Które rośliny można zaliczyć do gatunków roślin skalnych kwitnących wiosną?

- A. Smagliczkę skalną (*Alyssum saxatile*), gęsiówkę skalną (*Arabis caucasica*).
- B. Aster krzaczasty (*Aster dumosus*), przetacznik kłosowy (*Veronica spicata*).
- C. Dzwonek karpacki (*Campanula carpatica*), rozchodnik ostry (*Sedum acre*).
- D. Kostrzewę siną (*Festuca glauca*), macierzankę piaskową (*Thymus serpyllum*).

Zadanie 5.

Którą roślinę drzewiastą można polecić do posadzenia w małym wnętrzu ogrodowym?

- A. Buk zwyczajny 'Pendula' (*Fagus sylvatica* 'Pendula').
- B. Topola Simona 'Fastigiata' (*Populus simonii* 'Fastigiata').
- C. Klon pospolity 'Globosum' (*Acer platanoides* 'Globosum').
- D. Tulipanowiec amerykański 'Fastigiata' (*Liriodendron tulipifera* 'Fastigiata').

Zadanie 6.

Cięcie korygujące krzewu liściastego o drobnych, cienkich pędach należy wykonać za pomocą

- A. piły ręcznej.
- B. piły spalinowej.
- C. sekatora dwuręcznego.
- D. sekatora jednoręcznego.

Zadanie 7.

Do skoszenia dużej powierzchni trawnika parkowego o wysokości 10 cm należy wybrać kosiarkę

- A. listwową.
- B. rotacyjną.
- C. bijakową.
- D. bębnową.

Zadanie 8.

Do wykonania którego zabiegu pielęgnacyjnego trawnika używany jest wertykulator?

- A. Nacinania.
- B. Nakłuwania.
- C. Piaskowania.
- D. Nawadniania.

Zadanie 9.

Niewłaściwa pora dnia na podlewanie roślin podczas słonecznej pogody to

- A. poranek.
- B. wieczór.
- C. południe.
- D. popołudnie.

Zadanie 10.

Nawożenie pogłównie roślin ozdobnych należy wykonać

- A. w okresie wegetacji.
- B. w okresie spoczynku.
- C. bezpośrednio po posadzeniu roślin na miejsce stałe.
- D. bezpośrednio przed posadzeniem roślin na miejsce stałe.

Zadanie 11.

Kiedy należy przycinać krzewy forsycji pośredniej (*Forsythia x intermedia*), aby zapewnić im możliwie najobfitsze kwitnienie?

- A. Po kwitnieniu.
- B. Po zrzuconiu liści.
- C. W trakcie kwitnienia.
- D. Przed rozpoczęciem wegetacji.

Zadanie 12.

Zgodnie z „Zaleceniami dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” Związku Szkółkarzy Polskich symbol Pa stosowany w specyfikacji roślin oznacza formę

- A. pienną.
- B. naturalną.
- C. krzewiastą.
- D. wielopienną.

Zadanie 13.

Zgodnie z „Zaleceniami dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” Związku Szkółkarzy Polskich symbol bB w specyfikacji oznacza roślinę

- A. balotowaną.
- B. w pojemniku.
- C. z bryłą korzeniową.
- D. z odkrytym systemem korzeniowym.

Zadanie 14.

Przywiezione na plac budowy drzewa ozdobne z odkrytymi systemami korzeniowymi, w przypadku których zachodzi konieczność przechowania ich przez dłuższy czas do momentu posadzenia na miejsce stałe, należy zadołować w pozycji pochylonej w kierunku

- A. zgodnym z kierunkiem wiejących wiatrów w miejscu zacienionym.
- B. przeciwnym do kierunku wiejących wiatrów w miejscu zacienionym.
- C. zgodnym z kierunkiem wiejących wiatrów w miejscu nasłonecznionym.
- D. przeciwnym do kierunku wiejących wiatrów w miejscu nasłonecznionym.

Zadanie 15.

Przed przystąpieniem do sadzenia na miejsce stałe krzewów róż pochodzących z uprawy pojemnikowej należy w pierwszej kolejności

- A. skrócić ich pędy.
- B. skrócić ich korzenie.
- C. nawilżyć ich bryły korzeniowe.
- D. zaprawić ich systemy korzeniowe.

Zadanie 16.

Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) jest rośliną charakterystyczną dla boru

- A. suchego.
- B. świeżego.
- C. wilgotnego.
- D. bagiennego.

Zadanie 17.

W inwentaryzacji dendrologicznej wielkość obwodu pnia jest podawana w

- A. mm
- B. cm
- C. dm
- D. m

Zadanie 18.

Widoczne na rysunku błyszczące kule umieszczone we wnętrzu ogrodowym pełnią w nim funkcję

- A. użytkową.
- B. klimatyczną.
- C. ekologiczną.
- D. dekoracyjną.



Zadanie 19.

Na rysunku pokazano fragment ogrodu o cechach stylu

- A. japońskiego.
- B. angielskiego.
- C. mauretańskiego.
- D. amerykańskiego.

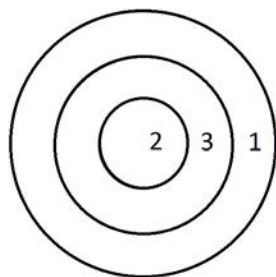


Zadanie 20.

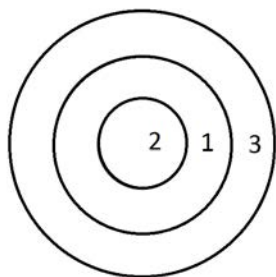
Do obsadzenia kolistej rabaty na płaskim terenie przygotowano następujące rośliny:

1. runiankę japońską (*Pachysandra terminalis*),
2. jałowiec pospolity (*Juniperus communis*),
3. irgę poziomą (*Cotoneaster horizontalis*).

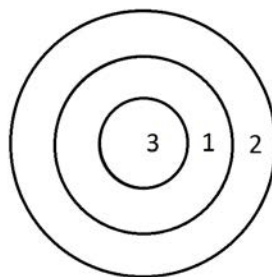
Który układ nasadzeń należy wybrać, aby posadzone rośliny były jednakowo dobrze widoczne ze wszystkich stron?



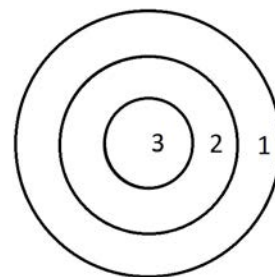
A.



B.



C.



D.

Zadanie 21.

Które gatunki roślin kwitnących latem posiadają barwę kwiatów stanowiącą mocny akcent kolorystyczny w kompozycji na tle białej ściany budynku?

- A. Kosmatka śnieżna (*Luzula nivea*), mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*).
- B. Kostrzewa miotlasta (*Festuca scoparia*), miskant chiński (*Miscanthus sinensis*).
- C. Juka karolińska (*Yucca filamentosa*), lyszczec wiechowaty (*Gypsophila paniculata*).
- D. Mak wschodni (*Papaver orientale*), pysznogłówka ogrodowa (*Monarda hybrida*).

Zadanie 22.

Pokazane na ilustracji krzewy o pokroju kolumnowym tworzą

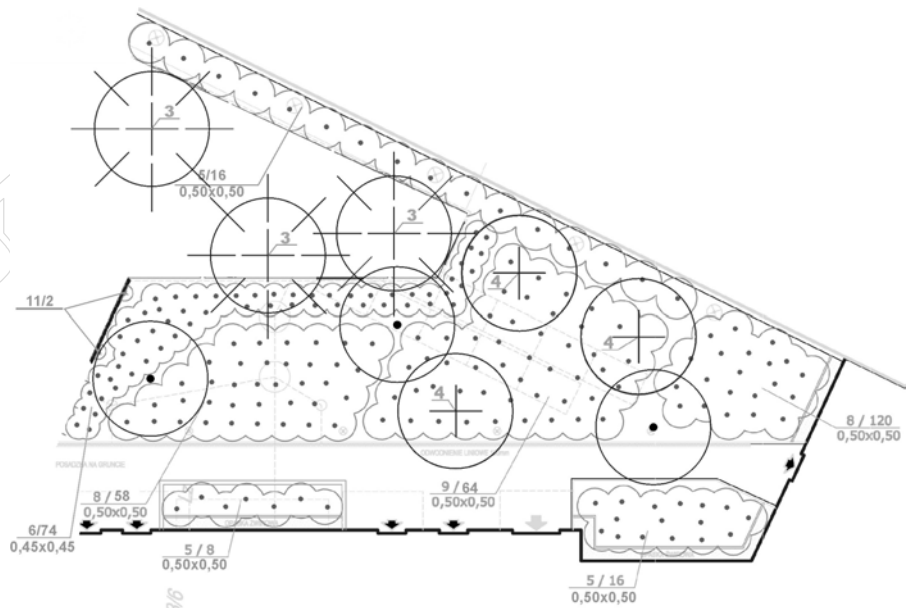
- A. rytm.
- B. akcent.
- C. paralełę.
- D. dominantę.



Zadanie 23.

Ile drzew liściastych istniejących, zgodnie z normą PN-B-01027, zaznaczono na zamieszczonym fragmencie projektu wykonawczego?

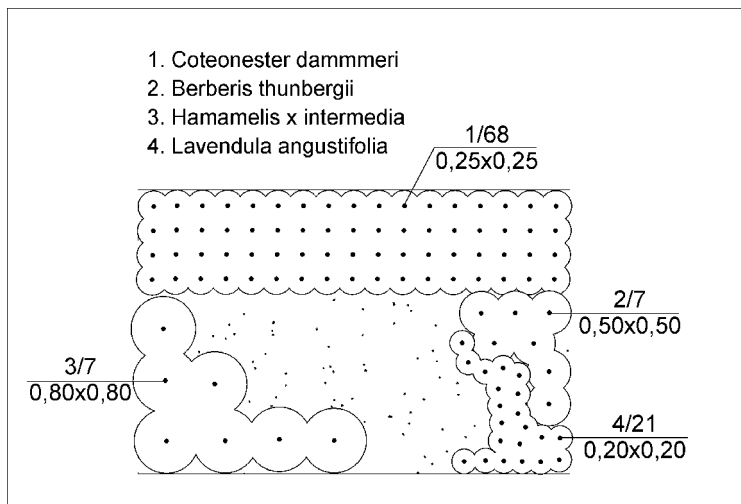
- A. 3 szt.
- B. 8 szt.
- C. 16 szt.
- D. 20 szt.



Zadanie 24.

Na pokazanym fragmencie projektu wykonawczego projektowana rozstawa sadzenia dla krzewu berberysu Thunberga wynosi

- A. 0,20 x 0,20 m
- B. 0,25 x 0,25 m
- C. 0,50 x 0,50 m
- D. 0,80 x 0,80 m



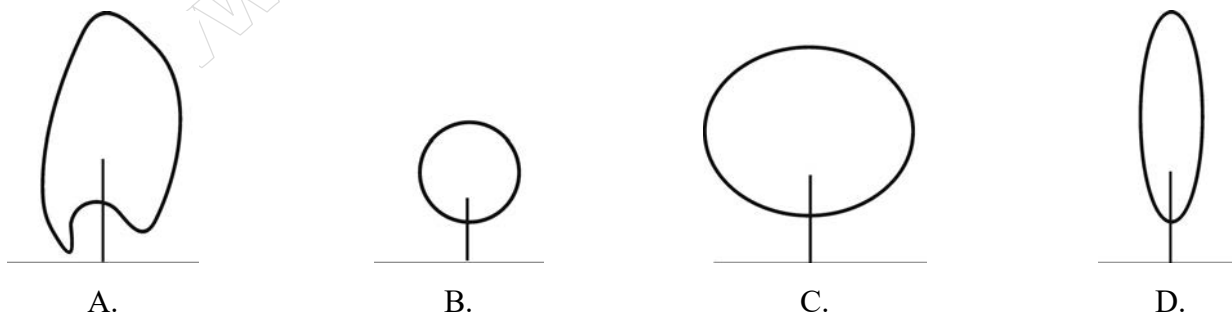
Zadanie 25.

Zestawienie której pary roślin pozwala uzyskać efekt kontrastu pokroju?

- A. Żywotnik zachodni 'Globosa' (*Thuja occidentalis* 'Globosa') i sosna górska 'Mops' (*Pinus mugo* 'Mops').
- B. Jałowiec płozący 'Wiltonii' (*Juniperus horizontalis* 'Wiltonii') i cis pospolity 'Repandens' (*Taxus baccata* 'Repandens').
- C. Jałowiec skalny 'Skyrocket' (*Juniperus scopulorum* 'Skyrocket') i żywotnik zachodni 'Globosa' (*Thuja occidentalis* 'Globosa').
- D. Jałowiec skalny 'Skyrocket' (*Juniperus scopulorum* 'Skyrocket') i jałowiec pospolity 'Suecica' (*Juniperus communis* 'Suecica').

Zadanie 26.

Którą formę drzew można polecić do obsadzenia zbiornika wodnego w celu podkreślenia romantycznego charakteru kompozycji?



Zadanie 27.

Rośliny, które można polecić do zastosowania jako rośliny okrywowe na stanowisku zacienionym przez korony drzew, to

- A. barwinek pospolity (*Vinca minor*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*).
- B. płomyk sztydłasty (*Phlox subulata*), goździk kropkowany (*Dianthus deltoides*).
- C. jałowiec płozący (*Juniperus horizontalis*), wrzos pospolity (*Calluna vulgaris*).
- D. macierzanka piaskowa (*Thymus serpyllum*), karmnik ościsty (*Sagina subulata*).

Zadanie 28.

Rośliny, które można polecić do obsadzenia ekstensywnego zielonego dachu, to

- A. sosna pospolita (*Pinus silvestris*), bez lilak (*Syringa vulgaris*).
- B. modrzew europejski (*Larix decidua*), dereń biały (*Cornus alba*).
- C. rozchodnik ostry (*Sedum acre*), rojnik murowy (*Sempervivum tectorum*).
- D. brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), grusza pospolita (*Pyrus communis*).

Zadanie 29.

Rośliny, których **nie należy sadzić** na terenach placów zabaw ze względu na ich trujące właściwości, to

- A. bez lilak (*Syringa vulgaris*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*).
- B. forsycja pośrednia (*Forsythia x intermedia*), wierzba biała (*Salix alba*).
- C. wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*), cis pospolity (*Taxus baccata*).
- D. irga pozioma (*Cotoneaster horizontalis*), jałowiec płozący (*Juniperus horizontalis*).

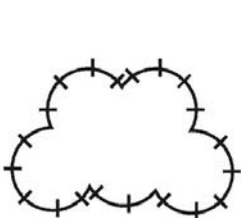
Zadanie 30.

W krajobrazie rolniczym najbardziej efektywne pod względem korzyści przyrodniczych są zadrzewienia

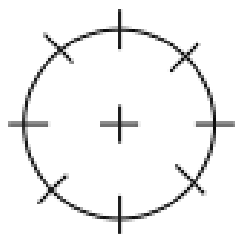
- A. alejowe.
- B. śródpolne.
- C. ogrodowe.
- D. soliterowe.

Zadanie 31.

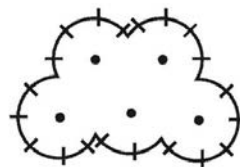
Którego oznaczenia graficznego, zgodnie z normą PN-B-01027, należy użyć do oznaczenia na projekcie zagospodarowania terenu, projektowanego drzewa iglastego?



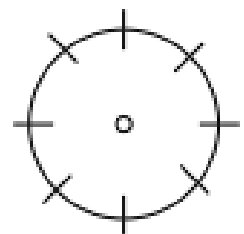
A.



B.



C.



D.

Zadanie 32.

Której skali należy użyć do opracowania graficznego planów zagospodarowania terenu niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę?

- A. 1:10
- B. 1:50
- C. 1:100
- D. 1:500

Zadanie 33.

Która kolejność wykonywanych prac jest właściwa dla zakładania ogrodu?

1. Posadzenie roślin drzewiastych. 2. Wykonanie ścieżek. 3. Założenie trawnika.	1. Wykonanie ścieżek. 2. Założenie trawnika. 3. Posadzenie roślin drzewiastych.
---	---

A.

B.

1. Założenie trawnika. 2. Posadzenie roślin drzewiastych. 3. Wykonanie ścieżek.	1. Wykonanie ścieżek. 2. Posadzenie roślin drzewiastych. 3. Założenie trawnika.
---	---

C.

D.

Zadanie 34.

Który zabieg podczas zakładania trawnika metodą darniowania należy wykonać tuż po rozłożeniu darni?

- A. Podlewanie.
- B. Wałowanie.
- C. Nawożenie.
- D. Koszenie.

Zadanie 35.

Które narzędzie należy wybrać do wykonania czynności grabienia liści na trawniku?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 36.

Aby dostosować podłoże o zasadowym odczynie do uprawy roślin wrzosowatych należy wykonać nawożenie

- A. torfem wysokim.
- B. wapnem rolniczym.
- C. węglem brunatnym.
- D. ziemią kompostową.

Zadanie 37.

Palikowanie sadzonego krzewu ozdobnego o formie piennej metodą z okrytym systemem korzeniowym należy wykonać bezpośrednio

- A. po podlaniu posadzonej rośliny.
- B. przed podlaniem posadzonej rośliny.
- C. po umieszczeniu rośliny w dołku.
- D. przed umieszczeniem rośliny w dołku.

Zadanie 38.

Cięcie sanitarne krzewów polega na

- A. wycięciu tzw. odrostów.
- B. usunięciu chorych pędów.
- C. wycięciu najstarszych pędów.
- D. usunięciu pędów najcieńszych.

Zadanie 39.

Ile wyniesie koszt zakupu roślin potrzebnych do obsadzenia 1 m² kwietnika, jeżeli zaplanowano rozstaw sadzenia 25 x 25 cm a cena jednostkowa rośliny wynosi 3,00 zł?

- A. 30,00 zł
- B. 48,00 zł
- C. 60,00 zł
- D. 75,00 zł

Zadanie 40.

Ile, zgodnie z danymi zawartymi w tablicy 0401 z KNR 2-21, wyniesie koszt robocizny przy założeniu 150 m² trawnika dywanowego zakładanego metodą siewu z nawożeniem na gruncie kategorii III, jeżeli koszt jednej roboczogodziny wynosi 15,00 zł?

Nakłady na 100 m² trawnika

Tablica 0401

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie trawników dywanowych siewem					
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfro-we	litero-we	bez nawożenia			z nawożeniem		
					kategoria gruntu					
					I-II	III	IV	I-II	III	IV
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06
01	762	Ogrodnicy -grupa II	149	r-g	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
02	761	Ogrodnicy -grupa I	149	r-g	17,09	21,39	27,50	17,67	22,16	27,98
		Razem	149	r-g	17,95	22,25	28,36	18,53	23,02	28,84
20	-	Nasiona traw	033	kg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
21	140800	Azofoska	034	t	-	-	-	0,005	0,005	0,005

- A. 333,75 zł
- B. 517,95 zł
- C. 3 337,50 zł
- D. 5 179,50 zł