

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

R.21-X-19.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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 kratek 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.

Rośliny ozdobne na kwietnikach sezonowych usytuowane w miejscach reprezentacyjnych pełnią przede wszystkim funkcję

- A. użytkową.
- B. maskującą.
- C. estetyczną.
- D. dydaktyczną.

Zadanie 2.

Obsadzenie skarpy irgą poziomą spełnia przede wszystkim funkcję

- A. kulturową.
- B. produkcyjną.
- C. przeciwoerozyjną.
- D. sanitarno-higieniczną.

Zadanie 3.

Którą roślinę można zaliczyć do gatunków roślin skalnych kwitnących wiosną?

- A. Trzęślicę modrą (*Molinia caerulea*).
- B. Smagliczkę skalną (*Alyssum saxatile*).
- C. Rozchodnika okazałego (*Sedum spectabile*).
- D. Języczkę pomarańczową (*Ligularia dentata*).

Zadanie 4.

Którą roślinę można polecić do zastosowania na terenach małych ogrodów przydomowych?

- A. Klon palmowy (*Acer palmatum*).
- B. Wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*).
- C. Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*).
- D. Platan klonolistny (*Platanus x hispanica*).

Zadanie 5.

Do nasadzeń na stanowiskach o kwaśnym odczynie gleby należy polecić

- A. wrzos pospolity (*Calluna vulgaris*).
- B. czyściec wełnisty (*Stachys byzantina*).
- C. rozchodnik okazały (*Sedum spectabile*).
- D. lawendę wąskolistną (*Lavandula angustifolia*).

Zadanie 6.

Do wykonania strzyżenia żywopłotu formowanego należy użyć narzędzia



A.



B.



C.



D.

Zadanie 7.

Przy zakładaniu trawnika są przydatne

- A. łopata, motyka i widły.
- B. widły, pazurki i motyka.
- C. znacznik, pikownik i grabie.
- D. szpadel, grabie i wał gładki ręczny.

Zadanie 8.

Który zabieg szkółkarski służy do uzyskania przedstawionej na rysunku formy płaczącej świerka pospolitego ‘Inversa’?

- A. Siew.
- B. Skarlanie.
- C. Szczepienie.
- D. Sadzonkowanie.



Zadanie 9.

Na którym etapie rozwoju roślin w szkółce stosowany jest zabieg stratyfikacji?

- A. Przygotowania nasion do siewu.
- B. Kiełkowania nasion i rozwoju siewek.
- C. Wzrostu i rozwoju części nadziemnych roślin.
- D. Przygotowywania roślin do spoczynku zimowego.

Zadanie 10.

Które z wymienionych materiałów należy przygotować do przesadzenia rośliny doniczkowej?

- A. Doniczkę z otworami w dnie, materiał na drenaż, podłoże.
- B. Materiał na ściółkę, materiał na drenaż, agrowłókninę.
- C. Agrowłókninę, podłoże, doniczkę osłonową.
- D. Podłoże, materiał na ściółkę, agrowłókninę.

Zadanie 11.

Rośliny rabatowe ozdobne z kwiatów przeznaczone do utworzenia kwietnika sezonowego w terminie letnim powinny posiadać

- A. wykształcone liścienie i pierwsze liście właściwe.
- B. wykształcone pąki i pierwsze rozwinięte kwiaty.
- C. wykształcone, zamknięte pąki kwiatowe.
- D. dobrze wykształconą rozetę liściową.

Zadanie 12.

Wskaż cechy, którymi powinna charakteryzować się rozsada roślin jednorocznych przeznaczona do obsadzania kwietników dywanowych.

- A. Krępa i wyrównana.
- B. Wybująca i wyrównana.
- C. Wybująca i rozkrzewiona.
- D. Krępa i o zróżnicowanej wysokości.

Zadanie 13.

Symbol B+S w szkółkarstwie oznacza bryłę korzeniową drzewa liściastego zabezpieczoną

- A. folią.
- B. sznurkiem.
- C. tkaniną jutową.
- D. siatką drucianą.

Zadanie 14.

Gatunki drzew o rozłożystych koronach i kruchych pędach, na czas transportu samochodem z zamykaną skrzynią ładunkową, należy

- A. owinać czarną folią i obwiązać sznurkiem.
- B. owinać przezroczystą folią i obwiązać cienkim drutem.
- C. związać cienkim drutem lub zabezpieczyć siatką drucianą.
- D. związać miękkim sznurkiem lub zabezpieczyć siatką z tworzywa sztucznego.

Uwaga: Informacja do zadania 15. i zadania 16.

Przykładowa specyfikacja materiału szkółkarskiego przeznaczonego do sprzedaży

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba szkółkowań	Wysokość rośliny/pnia (cm)	Forma sprzedaży	Uwagi /szt./
<i>Berberis thunbergii</i>	berberys Thunberga		40 - 50	P 9	50
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	grujecznik japoński	x2	150 - 200	B	10
<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'		40 - 60	C 5	150
<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'	kalina koralowa 'Roseum'		Pa 120	C 25f	30

Zadanie 15.

Która roślina, zgodnie z zamieszczonymi danymi w tabeli *Przykładowa specyfikacja materiału szkółkarskiego przeznaczonego do sprzedaży*, oferowana jest do sprzedaży w doniczkach?

- A. Berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*).
- B. Grujecznik japoński (*Cercidiphyllum japonicum*).
- C. Kalina koralowa 'Roseum' (*Viburnum opulus* 'Roseum').
- D. Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo' (*Physocarpus opulifolius* 'Diabolo').

Zadanie 16.

Na podstawie danych zawartych w tabeli *Przykładowa specyfikacja materiału szkółkarskiego przeznaczonego do sprzedaży* określ, która roślina jest oferowana do sprzedaży w szkółce roślin ozdobnych w pojemniku miękkim wykonanym z elastycznego materiału?

- A. Berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*).
- B. Grujecznik japoński (*Cercidiphyllum japonicum*).
- C. Kalina koralowa 'Roseum' (*Viburnum opulus* 'Roseum').
- D. Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo' (*Physocarpus opulifolius* 'Diabolo').

Zadanie 17.

Do tymczasowego zadołowania przywiezionych na teren budowy roślin, które należy przechować do czasu ich posadzenia, należy wybrać miejsce

- A. przewiewne i ciepłe.
- B. zaciszne i zacienione.
- C. zaciszne i nasłonecznione.
- D. przewiewne i nasłonecznione.

Zadanie 18.

Która z wymienionych roślin jest charakterystyczna dla polskiego krajobrazu wysokogórskiego?

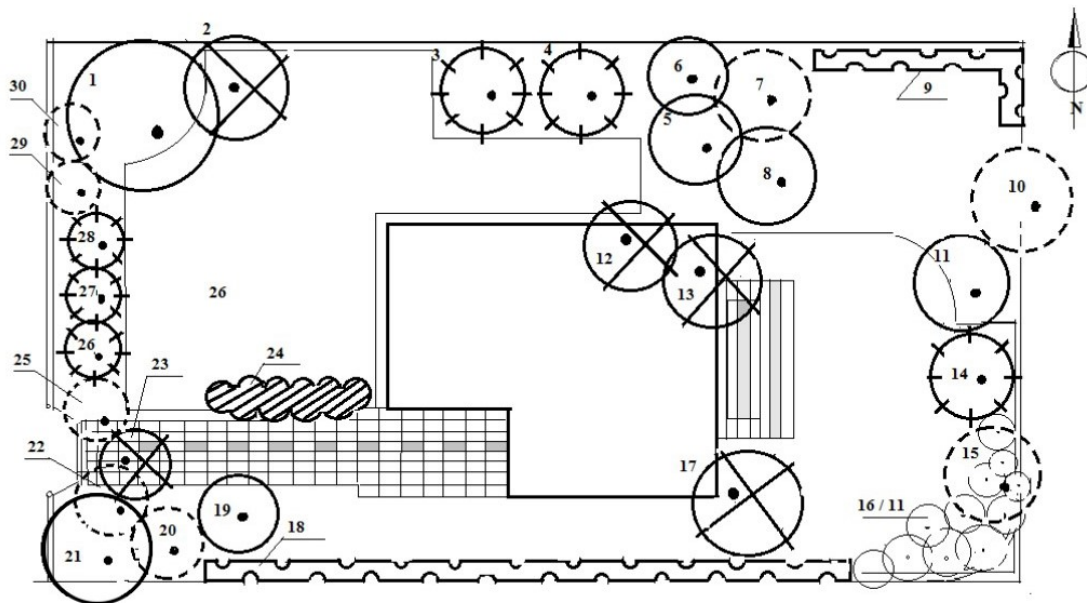
- A. Topola.
- B. Wierzba.
- C. Leszczyna.
- D. Kosodrzewina.

Zadanie 19.

Zbiorowiska leśne z dominującą w drzewostanie olszą czarną oraz niewielką domieszką świerka pospolitego i brzozy omszonej, związane z obniżeniami terenu, gdzie podłoże przesiąknięte jest wodą, to

- A. buczyny.
- B. grądy.
- C. bory.
- D. olsy.

Zadanie 20.



Ile drzew przeznaczonych do usunięcia znajduje się na pokazanej na rysunku inwentaryzacji szczegółowej terenu?

- A. 5 drzew.
- B. 6 drzew.
- C. 7 drzew.
- D. 8 drzew.

Zadanie 21.

W inwentaryzacji dendrologicznej zalecane jest, aby wielkość obwodu pnia była podawana w

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

Zadanie 22.

Przeprowadzanie analiz funkcjonalno-przestrzennych ma na celu

- A. ocenę warunków siedliskowych roślin.
- B. opracowanie zaleceń pielęgnacyjnych dla istniejącego drzewostanu.
- C. zebranie informacji na potrzeby oceny stanu zdrowotnego drzewostanu.
- D. opracowanie rozwiązań programowych i przestrzennych dla określonego terenu.

Zadanie 23.

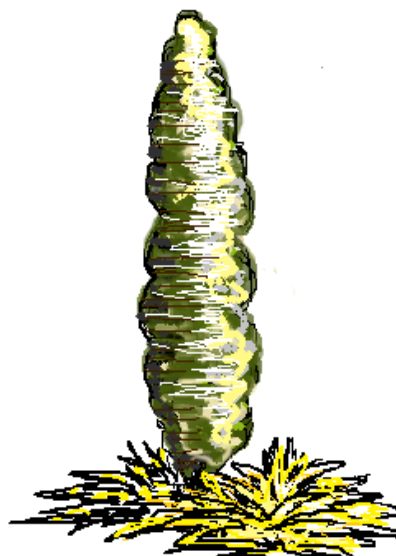
W ogrodzie przydomowym mającym spełniać wyłącznie funkcje ozdobną i wypoczynkową **nie należy** projektować

- A. warzywnika.
- B. rabaty bylinowej.
- C. trawnika rekreacyjnego.
- D. żywopłotu formowanego.

Zadanie 24.

Pokazaną na rysunku kompozycję cechuje

- A. kontrast form i barw.
- B. podobieństwo form i barw.
- C. harmonia barw i kontrast form.
- D. kontrast barw i podobieństwo form.



Zadanie 25.

Który sposób dobierania barw roślin pozwoli uzyskać zwiększenie optyczne głębi projektowanej kompozycji?

- A. Rośliny o barwach ciepłych zarówno na pierwszym planie, jak i w tle kompozycji.
- B. Rośliny o barwach zimnych zarówno na pierwszym planie, jak i w tle kompozycji.
- C. Rośliny o barwach zimnych na pierwszym planie, a rośliny o barwach ciepłych w tle kompozycji.
- D. Rośliny o barwach ciepłych na pierwszym planie, a rośliny o barwach zimnych w tle kompozycji.

Zadanie 26.

Który z wymienianych gatunków roślin można polecić do posadzenia na stanowisku zacienionym koroną drzewa?

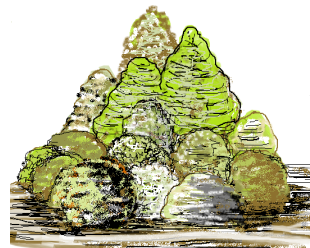
- A. Zawciąg nadmorski (*Armeria maritima*).
- B. Konwalię majową (*Convallaria majalis*).
- C. Ostróżkę ogrodową (*Delphinium x cultorum*).
- D. Łyszczec wiechowaty (*Gypsophila paniculata*).

Zadanie 27.

Rośliny drzewiaste rytmicznie zestawione ze sobą pokazano na rysunku



A.



B.



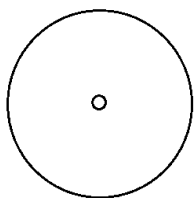
C.



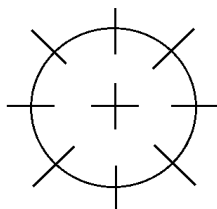
D.

Zadanie 28.

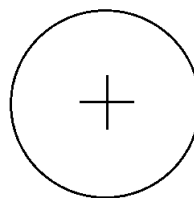
Które oznaczenie graficzne stosowane jest w projektach zagospodarowania terenów zieleni do oznaczania drzew liściastych projektowanych?



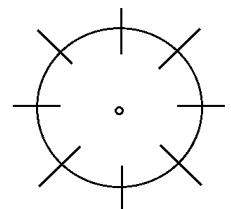
A.



B.



C.



D.

Zadanie 29.

Niezbędną formą graficznego przedstawienia koncepcji przyjętych rozwiązań projektowych zagospodarowania terenu jest

- A. rzut z góry projektowanego terenu.
- B. przekrój podłużny przez projektowany teren.
- C. przekrój poprzeczny przez projektowany teren.
- D. perspektywa powietrzna projektowanego terenu.

Zadanie 30.

Projekt wykonawczy kwietnika sezonowego o skomplikowanym wzorze należy wykonać w skali

- A. 2:1
- B. 1:25
- C. 1:200
- D. 1:500

Zadanie 31.

W celu poprawy warunków glebowych terenu przeznaczonego pod założenie kwietnika sezonowego przewiduje się rozsypanie i wymieszanie z glebą warstwy ziemi kompostowej o grubości 5 cm na powierzchni 20 m². Ile m³ ziemi kompostowej potrzeba do wykonania tego zadania?

- A. 0,5 m³
- B. 1,0 m³
- C. 1,5 m³
- D. 2,0 m³

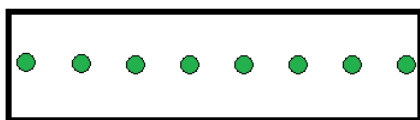
Zadanie 32.

Ile palików wystarczy do stabilizacji pnia formy piennej rośliny drzewiastej sadzonej metodą z tzw. odsłoniętym korzeniem?

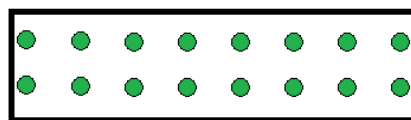
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Zadanie 33.

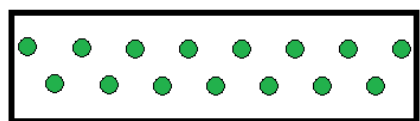
Metodę sadzenia żywopłotu w tzw. trójkę pokazano na schemacie



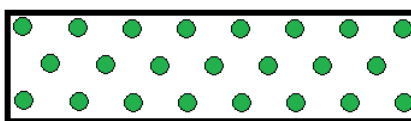
A.



B.



C.



D.

Zadanie 34.

Cebule tulipanów zaleca się sadzić na głębokości

- A. równej ich wysokości.
- B. równej połowie ich wysokości.
- C. 2-3 – krotnie większej od ich wysokości.
- D. 4-5 – krotnie większej od ich wysokości.

Zadanie 35.

Który zabieg należy wykonać jesienią, aby zabezpieczyć róże rabatowe na okres zimy?

- A. Przycięcie pędów róż nad 1-2 oczkiem.
- B. Przycięcie pędów róż nad 3-5 oczkiem.
- C. Kopczykowanie róż suchymi liśćmi.
- D. Kopczykowanie róż ziemią.

Zadanie 36.

Wskaż uszeregowanie trawników od najniższej do najwyższej zalecanej wysokości koszenia.

- A. Parkowe, łąkowe, dywanowe.
- B. Dywanowe, parkowe, łąkowe.
- C. Łąkowe, dywanowe, parkowe.
- D. Dywanowe, łąkowe, parkowe.

Zadanie 37.

Jeśli na najstarszych liściach rośliny występują objawy przedstawione na rysunku, należy zastosować nawóz

- A. azotowy.
- B. siarkowy.
- C. fosforowy.
- D. magnezowy.



Zadanie 38.

Do automatycznego nawadniania żywopłotów najlepiej zastosować

- A. zraszacz wynurzalny.
- B. mikrozraszacz.
- C. linie kroplujące.
- D. deszczownię.

Zadanie 39.

Nakłady na 1 ha trawników

Tablica 0404

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie trawników parkowych siewem			
					bez nawożenia		z nawożeniem	
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfro- we	litero- we	Kategoria gruntu			
					I - II	III	I - II	III
a	b	c	d	e	1	2	3	4
01	762	Ogrodnicy - grupa II	149	r-g	54,44	54,44	54,44	54,44
02	761	Ogrodnicy - grupa I	149	r-g	-	-	7,44	7,54
		Razem	149	r-g	54,44	54,44	61,88	61,98
20	-	Nasiona traw	33	kg	180	180	180	180
21	1420800	Azofoska	34	t	-	-	0,500	0,500
70	-	Zaprzęgjednokonny (1)	-	k-g	22,50	32,40	24,20	34,10

Ile wyniesie, zgodnie z danymi zawartymi w Tablicy 0404, koszt robocizny związanej z założeniem trawnika parkowego o powierzchni 1 000 m², metodą siewu, na gruncie kategorii III, z nawożeniem, jeżeli cena 1 roboczogodziny wynosi 10,00 zł?

- A. 6,19 zł
- B. 61,98 zł
- C. 619,80 zł
- D. 6 198,00 zł

Zadanie 40.

Lp.	Podstawa wyceny lub pozycja analizy	Opis kosztorysowy, jednostki miary i ilości	Cena jednostkowa (zł)	Wartość kosztorysowa (zł)		
				Robocizna	Materiały	Sprzęt
				R	M	S
1	KNR 2-21 /0331/02	Sadzenie żywopłotu w rowach o szerokości do 45 cm, gleba kat. III, bez zaprawiania dołów				
		Obmiar: 160 szt.				
		ROBOCIZNA:				
		R=160 szt. x 13,27 r-g/100 szt. = 21,232 r-g	12,00	254,78		
		MATERIAŁY:				
		Bukszpan wieczniezielony				
		M = 160 szt. x 105 szt./100 szt. = 168 szt.	5,00			
		Woda				
		Obmiar: 160 szt.				
		M = 160 szt. x 0,5m ³ /100 szt. = 0,8 m ³	4,00			
		Razem		254,78	?	

Na podstawie danych zawartych w zamieszczonej wycenie kosztorysowej oblicz w pozycji razem wartość kosztorysową materiałów użytych przy zakładaniu żywopłotu liściastego.

- A. 254,78 zł
- B. 320,00 zł
- C. 840,00 zł
- D. 843,20 zł