

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

R.21-X-18.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- 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.
- Arkusze egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- 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.

Które rośliny można polecić do sadzenia na brzegach cieków wodnych w celu ich ochrony przed erozją?

- A. Buki, klony.
- B. Głogi, śliwy.
- C. Graby, dęby.
- D. Wierzby, topole.

Zadanie 2.

Do obsadzenia roślinami małych rond wielkowiejskich można polecić

- A. magnolie (*Magnolia sp.*).
- B. róże okrywowe (*Rosa sp.*).
- C. różaneczniki (*Rhododendron sp.*).
- D. laurowiśnie (*Prunus laurocerasus*).

Zadanie 3.

Która grupa krzewów zalecana jest do tworzenia żywopłotów obronnych?

- A. Irgi, derenie, leszczyny.
- B. Berberysy, głogi, ogniki.
- C. Ligustry, tawuły, wierzby.
- D. Jaśminowce, pęcherznice, lilaki.

Zadanie 4.

Które pnącze charakteryzuje zdolność wspinania się po pniach drzew bez konieczności stosowania do tego celu dodatkowych specjalnych konstrukcji wspierających?

- A. Malina (*Rubus sp.*).
- B. Bluszcz pospolity (*Hedera helix*).
- C. Róża wielokwiatowa (*Rosa multiflora*).
- D. Powojnik wielkokwiatowy (*Clematis sp.*).

Zadanie 5.

Użycie którego narzędzia do spulchnienia gleby umożliwia pozostawienie jej na zimę w stanie tzw. „ostrej skiby”.

- A. Brony talerzowej.
- B. Pługa lemieszowego.
- C. Kultywatora ręcznego.
- D. Glebogryzarki ogrodowej.

Zadanie 6.

Wskaż narzędzie, którego należy użyć do przycięcia darni, w celu uzyskania efektu widocznego na zamieszczonym rysunku.



A.



B.



C.



D.

Zadanie 7.

Które rośliny można polecić do uprawy gruntowej w gospodarstwie posiadającym gleby ubogie, suche i piaszczyste?

- A. Żywotniki (*Thuja sp.*).
- B. Jałowce (*Juniperus sp.*).
- C. Borówki (*Vaccinium sp.*).
- D. Azalie (*Rhododendron sp.*).

Zadanie 8.

Które objawy wskazują na to, że roślina została przesuszona?

- A. Plamy na pędach, na liściach szary nalot.
- B. Zmieniony kolor liści, skórka odchodzi od pędu.
- C. Liście zniekształcone, pokryte czarnym nalotem.
- D. Zwiędnięte liście, pomarszczona skórka na pędach.

Zadanie 9.

Roślina, której liście pokryte są drobnymi plamkami, a na ich spodniej stronie i przy ogonkach liściowych widoczna jest delikatna pajęczyna, została zaatakowana przez

- A. mszyce.
- B. nicienie.
- C. miniarki.
- D. przędziorki.

Zadanie 10.

Zgodnie z zaleceniami opracowanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich podczas sortowania drzew piennych w szkółce obwody pni sortowanych drzew należy mierzyć na wysokości

- A. 10 cm
- B. 50 cm
- C. 80 cm
- D. 100 cm

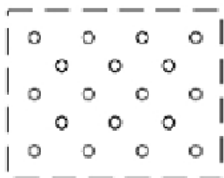
Zadanie 11.

Które stanowisko należy wybrać do zadołowania na okres zimy roślin z nagim systemem korzeniowym?

- A. Zacienione, przewiewne, o glebie gliniastej.
- B. Zacienione, bezwietrzne, o lekkim podłożu.
- C. Nasłonecznione, bezwietrzne, o glebie gliniastej.
- D. Nasłonecznione, przewiewne, o glebie piaszczystej.

Zadanie 12.

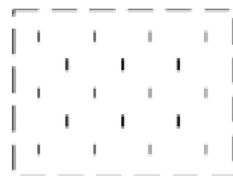
Którym symbolem graficznym na mapie zasadniczej wg Instrukcji Technicznej K-1 oznaczany jest trawnik?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 13.

Do utworzenia kompozycji w kolorystyce srebrzysto-niebieskiej można wykorzystać

- A. aksamitkę wyniosłą (*Tagetes erecta*), cynię wytworną (*Zinnia elegans*).
- B. lobelię przylądkową (*Lobelia erinus*), starca popielnego (*Senecio cineraria*).
- C. szaławę błyszczącą (*Salvia splendens*), żeniszka meksykańskiego (*Ageratum houstonianum*).
- D. nagietka lekarskiego (*Calendula officinalis*), smagliczkę nadmorską (*Lobularia maritima*).

Zadanie 14.

Które zasady kompozycji zostały wykorzystane w komponowaniu ogrodu pokazanego na rysunku?

- A. Symetria i dominanta.
- B. Dominanta i asymetria.
- C. Symetria i kontrast barw.
- D. Kontrast kształtów i asymetria.

**Zadanie 15.**

Ile sztuk roślin potrzeba do zagospodarowania terenu o powierzchni 7 m^2 , jeśli zalecana rozstawa wynosi $0,25 \times 0,25 \text{ m}$?

- A. 28 sztuk.
- B. 35 sztuk.
- C. 112 sztuk.
- D. 175 sztuk.

Zadanie 16.

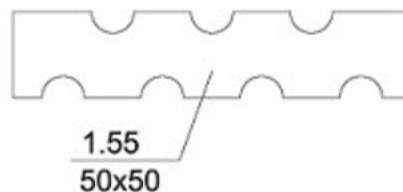
Plan terenu, na którym odległość wynosząca w rzeczywistości 5 m wynosi 2,5 cm, sporządzono w skali

- A. 1:20
- B. 1:50
- C. 1:100
- D. 1:200

Zadanie 17.

Ile sztuk roślin potrzeba do założenia żywopłotu liściastego pokazanego na rysunku?

- A. 1 sztuki.
- B. 4 sztuk.
- C. 50 sztuk.
- D. 55 sztuk.

**Zadanie 18.**

Do obsadzania brzegów i strefy wody płytkiej naturalnego zbiornika wodnego można polecić

- A. funkię ogrodową (*Hosta sp.*), żurawkę ogrodową (*Heuchera hybrida*).
- B. kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*), tatarak zwyczajny (*Acorus calamus*).
- C. tawułkę Arendsa (*Astilbe x arendsii*), bergenię sercolistną (*Bergenia cordifolia*).
- D. jęczyczkę pomarańczową (*Ligularia dentata*), pełnika europejskiego (*Trollius europaeus*).

Zadanie 19.

Róże czepne należy uprawiać na glebach piaszczysto-gliniastych, na stanowiskach

- A. zacienionych i zacisznych.
- B. półcienistych i zacisznych.
- C. zacienionych i przewiewnych.
- D. słonecznych i lekko przewiewnych.

Zadanie 20.

Która roślina jest polecana do tworzenia strzyżonych żywopłotów?

- A. Dąb szypułkowy (*Quercus robur*).
- B. Grab pospolity (*Carpinus betulus*).
- C. Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*).
- D. Kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*).

Zadanie 21.

Do obsadzenia obwódki rabaty zaznaczonej na schemacie znakiem ? można polecić

- A. łąbin ogrodowy (*Lupinus hybridus*).
- B. chaber bławatek (*Centaurea cyanus*).
- C. smagliczkę nadmorską (*Lobularia maritima*).
- D. kosmos podwójnie pierzasty (*Cosmos bipinnatus*).

**Zadanie 22.**

Do roślin cebulowych lub bulwiastych polecanych do tworzenia dekoracji florystycznych wczesną wiosną należą

- A. mieczyk (*Gladiolus sp.*), kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*).
- B. krokus (*Crocus sp.*), śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*).
- C. czosnek ozdobny (*Allium sp.*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*).
- D. zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*), tulipan ogrodowy (*Tulipa*).

Zadanie 23.

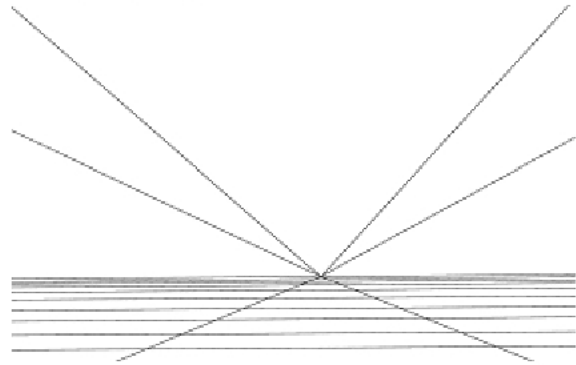
Drzewem zalecanym do sadzenia przy ulicach ze względu na małe wymagania, odporność na suszę i zanieczyszczenie powietrza jest

- A. jodła pospolita (*Abies alba*).
- B. świerk pospolity (*Picea abies*).
- C. olcha czarna (*Alnus glutinosa*).
- D. klon pospolity (*Acer platanoides*).

Zadanie 24.

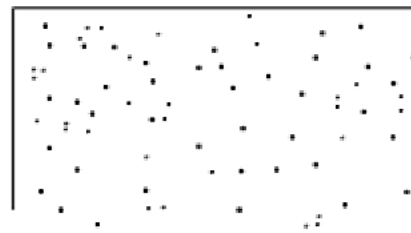
Pokazana na rysunku siatka służy do narysowania widoku w perspektywie

- A. zbieżnej.
- B. kulisowej.
- C. malarskiej.
- D. powietrznej.

**Zadanie 25.**

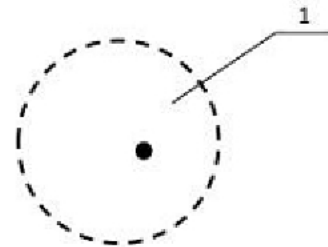
W projekcie technicznym symbolem przedstawionym na rysunku oznacza się

- A. rabatę różaną.
- B. projektowany trawnik.
- C. rabatę z roślin zadarniających.
- D. kwietnik z roślin jednorocznych.

**Zadanie 26.**

Na projektach zagospodarowania terenu symbolem przedstawionym na rysunku oznacza się

- A. projektowane drzewo iglaste.
- B. projektowane drzewo liściaste.
- C. istniejące drzewo do usunięcia.
- D. istniejące drzewo do przesadzenia.

**Zadanie 27.**

W terenie oczyszczonym z chwastów wytyczono powierzchnię o wymiarach 2 x 3 m pod obsadzenie kwietnikowe. Który zestaw narzędzi i sprzętu jest potrzebny do obsadzenia tego gruntu roślinami jednorocznymi?

- A. Szpadel, grabie, łopata, konewka.
- B. Łopata, wał gładki, szufelka, wiadro.
- C. Widły, zagęszczarka, szpadel, wąż ogrodowy.
- D. Glebogryzarka, wał strunowy, sadzarka, system nawadniający.

Zadanie 28.

Zabiegiem typowym dla wiosennego sadzenia krzewów róż rabatowych jest

- A. przycinanie pędów na wysokości około 30 cm.
- B. cieniowanie krzewów gałęziami roślin iglastych.
- C. kopczykowanie krzewów na wysokość około 30 cm.
- D. przycinanie pędów między 3 a 5 oczkiem skierowanym na zewnątrz.

Zadanie 29.

Drzewa liściaste z odsłoniętym systemem korzeniowym należy sadzić wyłącznie

- A. jesienią, zanim zdrewnieją ich pędy.
- B. latem, w pełni rozwoju wegetacyjnego.
- C. wiosną, do wystąpienia pierwszych oznak wegetacji.
- D. późną wiosną, po wystąpieniu wyraźnych oznak wegetacji.

Zadanie 30.

Który sposób sadzenia można polecić do założenia wąskiego, bardzo zwartego żywopłotu z żywotnika zachodniego?

- A. W trójkę, w doły.
- B. W trójkę, w rowy.
- C. Jednorzędowo, w doły.
- D. Jednorzędowo, w rowy.

Zadanie 31.

Za pomocą którego urządzenia można posprzątać suche liście z chodnika?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 32.

Przedstawiony na rysunku sprzęt służy do

- A. cięcia konarów drzew.
- B. wycinania dużych chwastów.
- C. formowania żywopłotu iglastego.
- D. formowania żywopłotu liściastego.



Zadanie 33.

Który nawóz mineralny można polecić do nawożenia gleby o odczynie pH 4,5 w celu założenia trawnika?

- A. Mocznik.
- B. Siarczan amonu.
- C. Mielony dolomit.
- D. Saletrę amonową.

Zadanie 34.

Przygotowanie krzewów liściastych z odsłoniętym systemem korzeniowym do sadzenia obejmuje m.in.

- A. usunięcie cienkich pędów i cienkich korzeni.
- B. wycięcie uszkodzonych pędów i skrócenie zbyt długich korzeni.
- C. przycięcie pędów nad drugim oczkiem i skrócenie korzeni do połowy.
- D. usunięcie cienkich pędów i skrócenie wszystkich korzeni o jedną trzecią.

Zadanie 35.

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

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

**Zadanie 36.**

Który sposób nawożenia nawozami azotowymi jest właściwy dla roślin o długim okresie wegetacji?

- A. Jednokrotnie jesienią.
- B. Jednokrotnie na wiosnę.
- C. Dwukrotnie – pierwszy raz wiosną, drugi raz latem.
- D. Dwukrotnie – pierwszy raz latem, drugi raz jesienią.

Zadanie 37.

W celu zwalczania występującego na trawniku mniszka pospolitego (*Taraxacum officinale*) można zastosować herbicyd

- A. totalny kontaktowy.
- B. totalny systemiczny.
- C. selektywny, zwalczający chwasty dwuliścienne.
- D. selektywny, zwalczający chwasty jednoliścienne.

Zadanie 38.

Lp.	Podstawa wyceny	Opis kosztorysowy, jednostki miary i ilość	Cena jednostkowa	Wartość kosztorysowa (zł)		
				Robocizna	Materiał	Praca sprzętu
				R	M	S
01	02	03	04	05	06	07
1	KNR 2- 21 0402/05	Wykonanie trawnika dywanowego siewem z nawożeniem, kat. gruntu III Obmiar: 200 m ² R – robocizna 23,02 r-g/100 m ² * 200 m ² = 46,04 r-g M – nasiona traw 2,00 kg/100 m ² *200 m ² = 4 kg M – Azofoska 0,005 t/100 m ² *200 = 0,01 t	12,00 20,00 4000,00	552,48	80,00 40,00	
RAZEM						
Koszty bezpośrednie			552,48	120,00	-
Koszty pośrednie Kp (65% R+S)				-	-

Ile wynoszą koszty pośrednie założenia trawnika dywanowego o pow. 200 m² siewem z nawożeniem w gruncie kat. III?

- A. 26,00 zł
- B. 52,00 zł
- C. 359,11 zł
- D. 437,11 zł

Tablica 0707 do zadania 39. i zadania 40.**Obsadzenie kwietników drugą lub trzecią zmianą roślin jednorocznych w ramach pielęgnacji**Nakłady na 100 m² kwietników

Tablica 0707

Lp	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Obsadzenie kwietników drugą lub trzecią zmianą roślin przy ilości w sztukach na 1 m ²							
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	1	4	9	12	16	25	36	100
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08
01	762	Ogrodnicy - grupa II	149	r-g	19,77	27,41	40,20	47,94	56,53	58,06	73,25	175,72
02	761	Ogrodnicy – grupa I	149	r-g	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76
		Razem	149	r-g	35,53	43,17	55,96	63,70	72,29	73,82	89,01	191,48
20	-	Rośliny jednoroczne	020	szt.	105	420	945	1260	1680	2625	3780	10500
21	3990400	(Ziemia urodzajna)	060	m ³	(5,10)	(5,10)	(5,10)	(5,10)	(5,10)	(5,10)	(5,10)	(5,10)
22	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	060	m ³	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
23	3930000	Woda	060	m ³	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Zadanie 39.

Oblicz, zgodnie z danymi zawartymi w tablicy 0707 z KNR 2-21, liczbę sztuk roślin potrzebnych do obsadzenia kwietnika o powierzchni 50 m², jeśli rośliny te mają być sadzone w ilości 4 szt. na 1 m².

- A. 210 szt.
- B. 420 szt.
- C. 840 szt.
- D. 1 680 szt.

Zadanie 40.

Ile roboczogodzin potrzeba, zgodnie z danymi zawartymi w tablicy 0707 z KNR 2-21, do obsadzenia kwietnika o powierzchni 200 m², jeśli rośliny będą sadzone w ilości 16 szt. na 1 m²?

- A. 72,29 r-g
- B. 144,58 r-g
- C. 729,90 r-g
- D. 1 445,80 r-g