

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie zasobów leśnych**
Oznaczenie kwalifikacji: **R.14**
Wersja arkusza: **X**

R.14-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 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 krutek 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.

Klasa wieku oznaczona symbolem IVa oznacza drzewostany w wieku

- A. 41÷50 lat.
- B. 51÷60 lat.
- C. 61÷70 lat.
- D. 71÷80 lat.

Zadanie 2.

Zawarty we wskazaniach gospodarczych zapis *Rb IIIb* oznacza, że we wskazanym pododdziale zaplanowano zagospodarowanie rębnią

- A. gniazdową częściową.
- B. gniazdowo-smugową.
- C. brzegowo-smugową
- D. gniazdową.

Zadanie 3.

W adresie leśnym: 16-04-1-01-4-j-00 liczba „01” jest kodem

- A. nadleśnictwa.
- B. wyłączenia.
- C. leśnictwa.
- D. obrębu.

Zadanie 4.

Zapis typu drzewostanu Gb-Bk oznacza, że

- A. w wieku dojrzałości drzewostanu do odnowienia gatunkiem panującym powinien być grab, a współpanującym buk.
- B. w projektowanym składzie gatunkowym uprawy gatunkiem panującym powinien być grab, a współpanującym buk.
- C. w wieku dojrzałości drzewostanu do odnowienia gatunkiem panującym powinien być buk, a współpanującym grab.
- D. w projektowanym składzie gatunkowym uprawy gatunkiem panującym powinien być buk, a współpanującym grab.

Zadanie 5.

Zwarcie przerywanym, wynikającym ze stopnia konkurencji koron drzew, określa się

- A. brak konkurencji między drzewami w drzewostanie.
- B. częściowe zachodzenie na siebie lub stykanie się brzegami koron drzew.
- C. występowanie wąskich przerw między koronami, w tym przerw, w których mieści się jedno drzewo.
- D. występowanie szerokich przerw między koronami, w które łatwo mieści się jedno, a nawet dwa drzewa.

Zadanie 6.

Które z podanych form zmieszania stosuje się dla gatunków biocenotycznych?

- A. Tylko jednostkowe.
- B. Jednostkowe lub grupowe.
- C. Grupowe lub drobnokępowe.
- D. Jednostkowe lub drobnokępowe.

Zadanie 7.

Dziennik obecności robotnika przygotowujący jest w aplikacji

- A. Leśnik
- B. Notatnik
- C. Brakarz
- D. Las

Zadanie 8.

{Brakarz 201411031534, 11/04/2016, 14:55}

Raptularz wg mas
Nr 2017/58

Nadleśnictwo :
Adres nadleśnictwa :
Nazwa leśnictwa :
Adres leśny :
Data wykonania :

Gr czyn : 1A
Piłn zab : Konieczne w rok
Pow man : 73
Pow odn/l : 73
Pow zred do odn : 73
Czyn poz : CWOPN

Odl zr W : 11
z zr W : 50
Odl zr S : 11
z zr S : 50
Odl pod W : 11
z pod W : 50

U:
Strefa tr: 1
x podszyt: 20
Wys podsz: do 1 m
Okr nied :
Ochrona nalotów: Nie

St trud : 1
Wsp tr st: 1,00
Drewno kładowane: Nie

Odl pod S : 11
z pod S : 50

x M1 w M : 0
Cał w k n:

Gatunek : BK buk
Masa : 190,0 m3 (x kr. w S2A : 100; x kr. w S2B : 0)

Sortyment	1 kl. gr.	2 kl. gr.	3 kl. gr.
S2A	46,0		
S4	38,0		
W80	12,0	9,0	16,0
WCO	30,0	24,0	15,0
Razem	126,0	33,0	31,0

Gatunek : SD Sosna
Masa : 385,0 m3 (x kr. w S2A : 0; x kr. w S2B : 0)

Sortyment	1 kl. gr.	2 kl. gr.	3 kl. gr.
S2A	70,0		
S4	60,0		
W80	10,0	15,0	36,0
WCO	5,0	10,0	15,0
WD	45,0	56,0	63,0
Razem	190,0	81,0	114,0

Razem masa : 575,0 m3

Szacunek wykonął : (1)

Wg załączonego raptularza szacunku brakarskiego masa drewna wielkowymiarowego bukowego przeznaczonego do pozyskania wynosi

- A. 64 m³
- B. 106 m³
- C. 126 m³
- D. 190 m³

Zadanie 9.

Na leśnej mapie numerycznej pododdziały oznaczone są małymi literami z pominięciem litery

- A. e
- B. l
- C. v
- D. z

Zadanie 10.

Mapa sytuacyjna obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa sporządzana jest w skali

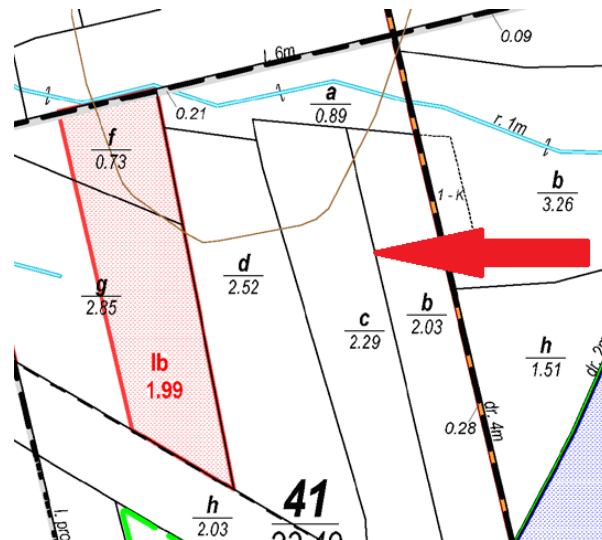
- A. 1 : 5 000
- B. 1 : 10 000
- C. 1 : 25 000
- D. 1 : 50 000

Zadanie 11.

W opisie pododdziału: $C \frac{R-IV}{2,54}$ litera R'' oznacza

- A. rębnię IV.
- B. rolę.
- C. rezerwat.
- D. rozręb.

Zadanie 12.



Wskazany strzałką na leśnej mapie numerycznej symbol oznacza

- A. granicę wydzielenia.
- B. rów melioracyjny.
- C. linię oddziałową.
- D. drogę gruntową.

Zadanie 13.

Korzystając ze wzoru środkowego przekroju, miąższość dłużycy $V = \frac{\pi \cdot d^2}{4 \cdot 10000} \cdot l$ o $d_{1/2} = 35$ cm bez kory i $l = 17$ m wynosi

- A. 1,63 m³
- B. 1,66 m³
- C. 3,26 m³
- D. 3,28 m³

Zadanie 14.

Aby obliczyć miąższość sortymentu WA1, należy zmierzyć średnicę

- A. znamionową.
- B. środkową.
- C. górną.
- D. dolną.

Zadanie 15.

Współczynniki zamienne dla drewna mierzonego w stosach

Grupa Sortyment	w korze		bez kory	
	m (p) w korze na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m (p) w korze	m (p) bez kory na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m (p) bez kory
Grupa S2 – Bk/Gb długość 1,0; 1,2 2,0 - 2,5 2,6 - 3,5	0,70	1,43	0,75	1,33
	0,63	1,59	-	-
	0,60	1,67	-	-
Grupa S2 – Brz i pozostałe liściaste długość 1,0; 1,2 2,0-2,5 2,6-3,5	0,65	1,54	0,75	1,33
	0,60	1,67		
	0,57	1,75		

Miąższość ułożonego w terenie drewna stosowego bukowego grupy S2a o długości 2,4 m, szerokości 5,0 m i wysokości 1,0 m, ułożonego w stos zwykły, w przeliczeniu na m³ wynosi

- A. 7,20 m³
- B. 7,56 m³
- C. 7,40 m³
- D. 9,00 m³

Zadanie 16.

240 sztuk żerdzi użytkowych sosnowych S3b o średnicy znamionowej w korze od 12 do 14 cm ma miąższość

- A. 3,84 m³
- B. 8,64 m³
- C. 10,56 m³
- D. 14,40 m³

Tabela: Miąższość surowca drzewnego grupy S3b				
Grupa	Klasa wymiarowa	Modrzewiowo - sosnowe	Jodłowo - świerkowe	Liściaste
S3b	Miąższość 100 sztuk m ³			
	1	1,60	2,20	1,50
	2	3,60	4,40	3,50
	3	6,00	6,80	5,70

Zadanie 17.

Klasę bonitacji gatunku panującego w drzewostanie określa się na podstawie porównania

- A. zasobności na pniu z zasobnością tabelaryczną (dla tego samego gatunku i wieku).
- B. przeciętnej pierśnicy z pierśnicą tabelaryczną (dla tego samego gatunku i wieku).
- C. przeciętnej wysokości z wysokością tabelaryczną (dla tego samego gatunku i wieku).
- D. wskaźnika zadrzewienia ze wskaźnikiem tabelarycznym (dla tego samego gatunku i wieku).

Zadanie 18.

Bonitacja II					ŚWIERK (Sch)					
Wiek	Bieżący przyrost				Produkcja w całym okresie					
	śred. roczny w 5-leciu				miąższość		przeciętny przyrost			w wieku
	grubizny		całej masy		gru- bizny	całej masy	roczny z całego okresu			
						grubizny	całej masy	grubizny	całej masy	
lat	m³	%	m³	%	m³	m³	m³	%	m³	lat
70	14,8	2,7	15,8	2,5	722	911	10,3	1,4	13,0	70
75	13,8	2,4	14,8	2,3	796	990	10,6	1,3	13,2	75
80	13,0	2,2	14,0	2,1	865	1064	10,8	1,2	13,3	80
85	12,4	2,0	13,6	1,9	930	1134	10,9	1,2	13,3	85
90	12,0	1,9	12,6	1,8	992	1202	11,0	1,1	13,4	90
95	11,0	1,7	12,0	1,6	1025	1265	11,0	1,1	13,4	95
100	10,2	1,6	11,2	1,5	1107	1325	11,1	1,0	13,3	100
105	9,6	1,5	10,6	1,4	1158	1381	11,1	1,0	13,2	105
110	8,6	1,3	9,4	1,3	1206	1434	11,0	0,9	13,1	110
115	8,0	1,2	8,6	1,2	1249	1481	10,9	0,9	12,9	115
120	5,0	0,8	5,4	0,6	1289	1524	10,7	0,8	12,7	120
130	3,9	0,6	4,3	0,6	1339	1578	10,3	0,8	12,2	130
140					1378	1621	9,8	0,7	11,6	140

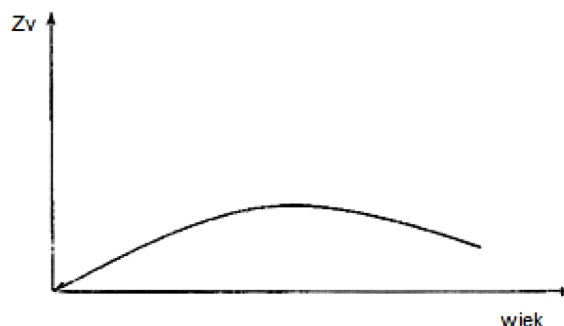
Wiek drzewostanu świerkowego wynosi 100 lat. Przyrost miąższości grubizny w ciągu ostatniego dziesięciolecia to

- A. 22,1 m³
- B. 23,0 m³
- C. 115,0 m³
- D. 123,0 m³

Zadanie 19.

Krzywa na wykresie przedstawia

- A. krzywą wysokości.
- B. przyrost przeciętny.
- C. linię przyrostu pierśnic.
- D. krzywą przyrostu miąższości.



Zadanie 20.

Drewnem o niezabarwionej twardzieli jest drewno

- A. jodłowe.
- B. topolowe.
- C. bukowe.
- D. olchowe.

Zadanie 21.

Barwa drewna jest jedną z makroskopowych cech rozpoznawczych. Do gatunków posiadających barwę drewna zbliżoną do białej zalicza się

- A. osikę.
- B. sosnę.
- C. brzozę.
- D. modrzew.

Zadanie 22.

Kształt rdzenia jest jedną z makroskopowych cech rozpoznawczych. Do gatunków posiadających rdzeń o zarysie gwiaździstym zalicza się

- A. dąb.
- B. olchę.
- C. jesion.
- D. topolę.

Zadanie 23.

Trwałość drewna jest jedną z cech określających przeznaczenie surowca drzewnego. Najbardziej trwałym gatunkiem na wolnym powietrzu jest

- A. buk.
- B. sosna.
- C. jesion.
- D. modrzew.

Zadanie 24.

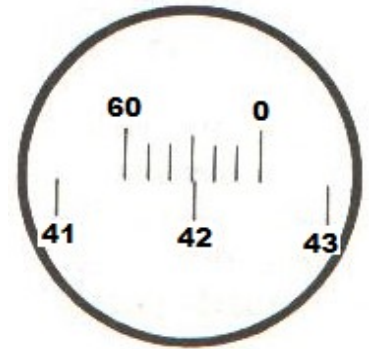
Najlepszym surowcem dla przemysłu zapalczanego jest drewno

- A. osikowe.
- B. sosnowe.
- C. akacjowe.
- D. świerkowe.

Zadanie 25.

Na wskazanej podziałce noniusza odczytana wartość to

- A. $41^{\circ}60'$
- B. $42^{\circ}28'$
- C. $42^{\circ}30'$
- D. $42^{\circ}60'$



Zadanie 26.

Typowym instrumentem geodezyjnym do pomiarów różnicy wysokości terenu jest

- A. teodolit.
- B. niwelator.
- C. tachimetr.
- D. wysokościomierz.

Zadanie 27.

Do użytków przedrębnych w planie urządzenia lasu zalicza się miąższość grubizny netto, projektowaną do pozyskania w ramach

- A. tylko trzebieży późnych.
- B. tylko trzebieży wczesnych i trzebieży późnych.
- C. czyszczeń późnych, trzebieży wczesnych i trzebieży późnych.
- D. czyszczeń wczesnych, czyszczeń późnych, trzebieży wczesnych i trzebieży późnych.

Zadanie 28.

Etat cięć wynikający tylko z potrzeb hodowlanych i ochronnych dotyczy gospodarstwa

- A. specjalnego (S).
- B. przerębowego (P).
- C. wielofunkcyjnego lasów ochronnych (O).
- D. wielofunkcyjnego lasów gospodarczych (G).

Zadanie 29.

Plan cięć na dany rok gospodarczy sporządza się najczęściej w

- A. styczniu poprzedniego roku gospodarczego.
- B. czerwcu-lipcu poprzedniego roku gospodarczego.
- C. grudniu poprzedniego roku gospodarczego.
- D. styczniu danego roku gospodarczego.

Zadanie 30.

W celu zaplanowania wielkości pozyskania surowca drzewnego na następny rok kalendarzowy wykorzystuje się program

- A. Leśnik
- B. Brakarz
- C. Notatnik
- D. Lastransfer

Zadanie 31.

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa jest finansowany z budżetu

- A. właścicieli lasów.
- B. Ministra Środowiska.
- C. Lasów Państwowych.
- D. starosty, na którego terenie znajdują się lasy.

Zadanie 32.

Dokumentem potwierdzającym legalność wywozu drewna z lasu dla kontrahentów, z którymi nadleśnictwo zawarło umowę jest

- A. faktura.
- B. asygnata.
- C. kwit wywozowy.
- D. specyfikacja manipulacyjna.

Zadanie 33.

W drzewostanie So-Bk o powierzchni 4,75 ha wykonano trzebież późną harvesterem. Pracę wykonywano systemem dwuzmianowym (przy 8-godzinnej zmianie roboczej) i w ciągu sześciu dni pozyskano 950 m³ przy zużyciu 830 dm³ paliwa. Jaka jest wydajność pozyskania drewna i norma zużycia paliwa na godzinę?

- A. 9,9 m³ i 8,6 l
- B. 16,7 m³ i 14,6 l
- C. 79,2 m³ i 69,2 l
- D. 118,8 m³ i 103,8 l

Zadanie 34.

Podczas prowadzenia prac zrębowych, jako pierwsze powinno usunąć się

- A. drzewa, o kierunku obalania przeciwnym do kierunku ciążenia.
- B. drzewa hubiaste przeznaczone do usunięcia.
- C. przeszkadzający podszyt.
- D. zbędny podrost.

Zadanie 35.

Główny kierunek obalania drzew na terenach górskich to

- A. w dół stoku.
- B. w górę stoku.
- C. po warstwicy.
- D. 45° od warstwicy.

Zadanie 36.

Klembank to maszyna wykorzystywana do

- A. ścinki drzew.
- B. transportu zrębków.
- C. zrywki półpodwieszanej.
- D. ścinki i wyróbki sortymentów.

Zadanie 37.

W stosach przygotowuje się do pomiaru sortyment

- A. S11
- B. WC1
- C. S3a
- D. S3b

Zadanie 38.

Elementami pomiaru sęka otwartego jest

- A. średnica minimalna.
- B. średnica maksymalna.
- C. długość.
- D. wysokość.

Zadanie 39.

Według KJW minimalna długość drewna wielkowymiarowego iglastego wynosi

- A. 1,2 m
- B. 2,5 m
- C. 2,7 m
- D. 4,0 m

Zadanie 40.

Najczęstszym sposobem pozyskiwania olejków eterycznych jest

- A. destylacja.
- B. maceracja.
- C. wycłaczanie.
- D. wypłukiwanie.