

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016



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

**R.14-X-16.05**  
 Czas trwania egzaminu: **60 minut**

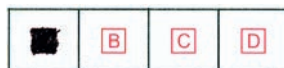
**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2016**  
**CZĘŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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 krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:



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



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



- 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 drzewostanu oznaczona symbolem IIIa to drzewa w wieku

- A. 31÷40 lat.
- B. 41÷50 lat.
- C. 51÷60 lat.
- D. 61÷70 lat.

### Zadanie 2.

We wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego znajduje się zapis Rb IVd. Oznacza on, że we wskazanym pododdziale zaplanowano zagospodarowanie rębnią stopniową

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

### Zadanie 3.

W adresie leśnym: 05-10-1-11-45c cyfra 1 jest kodem/oznaczeniem

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

### Zadanie 4.

Zwarcim umiarkowanym 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 5.

Plan urządzenia lasu lub uproszczony plan urządzenia lasu dla lasów należących do osób fizycznych sporządzany jest na zlecenie

- A. nadleśnictw, na których terenie znajdują się lasy.
- B. RDLP, na której terenie znajdują się lasy.
- C. starosty, którego terenie znajdują się lasy.
- D. właścicieli lasów.

### Zadanie 6.

Do ewidencji szacunków brakarskich wraz z formularzem graficznym do wprowadzania danych służy aplikacja

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

### Zadanie 7.

Przychodowym dokumentem źródłowym, w którym ewidencjonuje się pozyskanie drewna, jest

- A. ROD
- B. WOD
- C. KW
- D. KS

### Zadanie 8.

W opisie pododdziału:  $b \frac{7Gb60-1.2}{10.33}$  liczba 60 oznacza

- A. udział gatunkowy.
- B. powierzchnię.
- C. bonitację.
- D. wiek.

### Zadanie 9.

Jeżeli odcinek na mapie w skali 1:10 000 ma długość 7,5 cm, to rzeczywista odległość w terenie wynosi

- A. 75 m
- B. 750 m
- C. 7 500 m
- D. 75 000 m

### Zadanie 10.

Symbol wskazany strzałką na leśnej mapie numerycznej jest oznaczeniem

- A. drogi leśnej utwardzonej.
- B. drogi leśnej gruntowej.
- C. linii ostępowej.
- D. ciekiku wodnego.



### Zadanie 11.

Przedstawiony symbol graficzny oznacza na leśnej mapie numerycznej

- A. bagna i tereny podmokłe.
- B. pastwiska.
- C. sady
- D. łąki.



**Zadanie 12.**

Wskaż wzór środkowego przekroju do obliczania miąższości drewna tartaczego.

- A.  $V = \frac{1}{4} \times 3,14 \times d^2 \times l$   
 B.  $V = \frac{1}{2} \times (g_0 + g_l) \times l$   
 C.  $V = \frac{3}{4} (g_{1/3} + g_l) \times l$   
 D.  $V = g_{1,3} \times h \times f$

**Zadanie 13.**

Na podstawie danych w tabeli oblicz miąższość drewna stosowego klonowego grupy S2a o długości 2,0 m, szerokości 3,0 m i wysokości 1,0 m, ułożonego w stos zwykły w przeliczeniu na m<sup>3</sup>.

Współczynniki zamienne dla drewna mierzonego w stosach				
Grupa Sortyment	W korze		Bez kory	
	m (p) w korze na m <sup>3</sup> bez kory	m <sup>3</sup> bez kory na m (p) w korze	m (p) bez kory na m <sup>3</sup> bez kory	m <sup>3</sup> 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		

- A. 3,60 m<sup>3</sup>  
 B. 3,78 m<sup>3</sup>  
 C. 3,90 m<sup>3</sup>  
 D. 4,50 m<sup>3</sup>

**Zadanie 14.**

Na podstawie danych w tabeli oblicz miąższość 180 sztuk żerdzi użytkowych świerkowych S3b o średnicy znamionowej w korze od 10 do 11 cm.

Miąższość surowca drzewnego grupy S3b				
Grupa	Klasa wymiarowa	Modrzewiowo - sosnowe	Jodłowo - świerkowe	Liściaste
S3b	Miąższość 100 sztuk w m <sup>3</sup>			
	1	1,6	2,2	1,5
	2	3,6	4,4	3,5
	3	6	6,8	5,7

- A. 2,88 m<sup>3</sup>  
 B. 3,96 m<sup>3</sup>  
 C. 6,48 m<sup>3</sup>  
 D. 7,92 m<sup>3</sup>

**Zadanie 15.**

Na podstawie danych w tabeli, oblicz miąższość grubizny sosnowej w  $m^3$  przy pierśnicy drzewa 39 cm i wysokości 22,5 m.

Miąższość grubizny drzewa w $m^3$ dla sosny w wieku do 80 lat (wyciąg z tablic miąższości Radwańskiego)								
Pierśnica [cm]				Wysokość drzewa [m]	Pierśnica [cm]			
37	38	39	40		41	42	43	44
0,76	0,80	-	-	17	-	-	-	-
0,81	0,85	0,09	-	18	-	-	-	-
0,86	0,90	0,95	1,00	19	-	-	-	-
0,91	0,96	1,01	1,06	20	1,12	-	-	-
0,96	1,02	1,07	1,12	21	1,18	1,24	-	-
1,02	1,07	1,13	1,19	22	1,25	1,31	1,36	-
1,07	1,13	1,19	1,25	23	1,31	1,38	1,44	1,51
1,12	1,18	1,24	1,30	24	1,36	1,43	1,50	1,57
1,16	1,22	1,29	1,35	25	1,42	1,49	1,56	1,64

- A.  $1,13 m^3$
- B.  $1,15 m^3$
- C.  $1,16 m^3$
- D.  $1,19 m^3$

**Zadanie 16.**

Określenie wieku drzewa na podstawie liczby słoików jest najprostsze w przypadku

- A. wiązu.
- B. graba.
- C. buka.
- D. lipy.

**Zadanie 17.**

Na podstawie danych w tabeli przeciętna wysokość drzewostanu świerkowego w wieku 42 lat wynosi

- A. 12,8 m
- B. 13,1 m
- C. 13,6 m
- D. 14,3 m

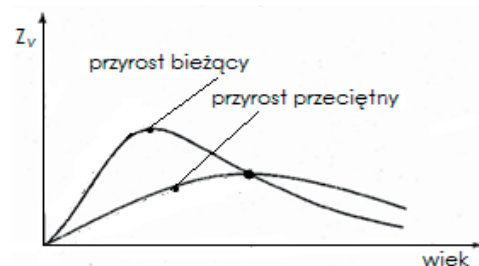
**ŚWIERK (wg pomiarów Schwappacha)**

Wiek	Drzewostan całkowity						Orientacyjna trzebież w 5-leciu			
	Liczba drzew	przeciętna		pow. przekroju	Zasobność na 1 ha			gru- bizna	drob- nica	cała masa
		wyso- kość	pierś- nica		gru- bizna	drob- nica	cała masa			
lat	sztuk	m	cm	$m^2$	$m^3$	$m^3$	$m^3$	$m^3$	$m^3$	$m^3$
30	4520	8,3	8,0	22,6	74	103	177	6	17	23
35	3360	10,6	9,9	25,8	127	110	237	11	15	26
40	2560	12,8	11,9	28,8	186	112	298	17	12	29
45	2030	14,9	14,1	31,6	251	107	358	22	10	32
50	1700	16,9	16,0	34,2	317	101	418	27	9	36
55	1420	18,8	18,1	36,5	382	94	476	32	7	39
60	1214	20,5	20,1	38,5	439	89	528	36	6	42

### Zadanie 18.

Wykres przedstawia przebieg bieżącego i przeciętnego przyrostu rocznego miąższości w ciągu całego życia drzewa. Wynika z niego, że przyrost

- A. bieżący i przeciętny kulminują jednocześnie.
- B. bieżący kulminuje wcześniej niż przyrost przeciętny.
- C. przeciętny kulminuje wcześniej niż przyrost bieżący.
- D. przeciętny kulminuje w pierwszych latach życia drzewa.



### Zadanie 19.

Zgodnie z danymi w tabeli wiek drzewostanu świerkowego bonitacji II, w którym przyrost bieżący roczny całej masy, najbardziej zbliżony jest do przyrostu przeciętnego rocznego całej masy i przypada na okres

- A. 85÷90 lat.
- B. 90÷95 lat.
- C. 115÷120 lat.
- D. 120÷130 lat.

Bonitacja II		ŚWIERK (Sch)								
Wiek	Bieżący przyrost				Produkcja w całym okresie				w wieku	
	śred. roczny w 5-leciu				miąższość		przeciętny przyrost roczny z całego okresu			
	grubizny		całej masy		gru- bizny	całej masy	grubizny	całej masy		
lat	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	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

### Zadanie 20.

Drewno o zabarwionej i niezabarwionej twardzieli to drewno

- A. bukowe
- B. jodłowe.
- C. jesionowe.
- D. daglezwowe.

### Zadanie 21.

Ze względu na zwiększającą się twardość drewna właściwy szereg gatunków to

- A. świerk, brzoza, jesion.
- B. modrzew, wierzba, orzech.
- C. jesion, wiąz, dąb.
- D. grab, wiąz, dąb.

### Zadanie 22.

Ze względu na swoje właściwości najlepszym do wyrobu węgla drzewnego jest drewno

- A. grabowe.
- B. dębowe.
- C. bukowe.
- D. brzozowe.

### Zadanie 23.

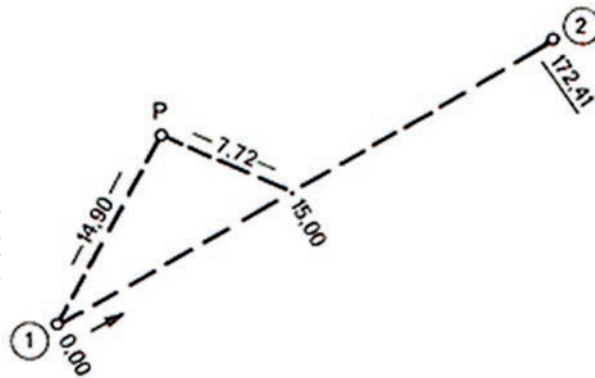
Granice wydziałów taksacyjnych mierzy się za pomocą

- A. instrumentu busolowego.
- B. planimetru biegunowego.
- C. niwelatora.
- D. teodolitu.

### Zadanie 24.

Schemat pomiaru liniowego przedstawiony na rysunku wskazuje, że został wykonany metodą

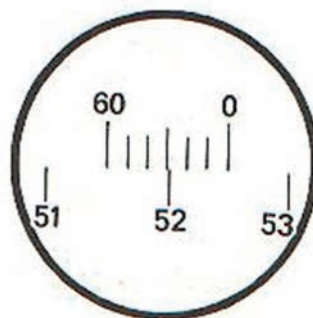
- A. przedłużeń.
- B. wcięć liniowych.
- C. wcięć kątowych.
- D. rzędnych i odciętych.



### Zadanie 25.

Podziałka noniusza przyrządu pomiarowego wskazuje wartość

- A.  $51^{\circ}60'$
- B.  $52^{\circ}28'$
- C.  $52^{\circ}30'$
- D.  $52^{\circ}60'$



### Zadanie 26.

Użytki rębne niezaliczone na poczet przyjętego etatu powierzchniowego to

- A. cięcia uprzątające.
- B. uprzątanie płazowin.
- C. cięcia wykonane rębnią IVb.
- D. cięcia wykonane rębnią gniazdową.

### Zadanie 27.

Grunty przeznaczone pod plantacje choinek należą do gruntów

- A. leśnych zalesionych.
- B. leśnych niezalesionych.
- C. związanych z gospodarką leśną.
- D. zadrzewionych i zakrzewionych.

### Zadanie 28.

W przypadku braku możliwości zabezpieczenia surowca drzewnego przed zasiedleniem przez szkodniki wtórne drewno należy wywieźć poza strefę zagrożenia wynoszącą co najmniej

- A. 0,5 km
- B. 1,0 km
- C. 3,0 km
- D. 5,0 km

### Zadanie 29.

Według Ustawy o Lasach, środkami funduszu leśnego **nie sa**

- A. należności wynikające z odszkodowań z tytułu przedwczesnego wyrębu drzewostanów.
- B. odpisy podstawowe liczone od wartości sprzedaży drewna, obciążające koszty działalności nadleśnictw.
- C. należności, kary i opłaty związane z wyłączeniem z produkcji gruntów leśnych.
- D. dotacje celowe na finansowanie edukacji leśnej społeczeństwa.

### Zadanie 30.

Dokumentem rozchodowym wydawanym przez leśniczego odbiorcom, z którymi nadleśnictwo ma podpisaną umowę, jest

- A. faktura.
- B. asygnata.
- C. kwit wywozowy.
- D. kwit przewozowy.

### Zadanie 31.

Pilarz pozyskał 158 m<sup>3</sup> drewna w ciągu 9 dni roboczych. Zakładając, że dzień pracy pilarza to 6 godzin, jego wydajność pozyskania drewna wyniosła około

- A. 2 m<sup>3</sup>/na zmianę roboczą.
- B. 3 m<sup>3</sup>/na zmianę roboczą.
- C. 2 m<sup>3</sup>/na godzinę.
- D. 3 m<sup>3</sup>/na godzinę.

### Zadanie 32.

Metodą szacunków brakarskich wykorzystywaną do ustalenia rozmiaru pozyskania tylko w użytkach rębnych jest metoda

- A. masowa.
- B. obrębowa.
- C. posztuczna.
- D. „przez porównanie”.

### Zadanie 33.

Na działkach zrębu zupełnego jako pierwsze ścina się

- A. drzewa, których kierunek obalania odbiega od ustalonego kierunku obalania.
- B. drzewa możliwe do obalenia zgodnie z ustalonym kierunkiem obalania.
- C. podrost i podszyt.
- D. drzewa trudne.

### Zadanie 34.

Do czynności **nie będących** przygotowaniem stanowiska roboczego do ścinki zalicza się

- A. podkrzesanie drzewa.
- B. wykonanie rzazu podcinającego.
- C. przygotowanie ścieżek oddalania.
- D. usunięcie przeszkadzającego podszytu i podrostu z okolicy drzewa.

### Zadanie 35.

Ciągnikiem nasiębiernym do zrywki surowca drzewnego jest

- A. skidder.
- B. klembank.
- C. harwester.
- D. forwarder.

### Zadanie 36.

Najlepszym sposobem konserwacji drewna w terenie jest jego

- A. korowanie.
- B. zatapianie.
- C. zraszanie.
- D. suszenie.

### Zadanie 37.

Minimalna powierzchnia zgnilizny w sęku zepsutym zajmuje

- A. mniej niż  $\frac{1}{3}$  powierzchni jego przekroju.
- B. mniej niż  $\frac{1}{4}$  powierzchni jego przekroju.
- C. więcej niż  $\frac{1}{3}$  powierzchni jego przekroju.
- D. więcej niż  $\frac{1}{4}$  powierzchni jego przekroju.

### Zadanie 38.

Dopuszczalna krzywizna w drewnie M1 wynosi

- A. 10 cm/1 m
- B. 15 cm/1 m
- C. 20 cm/1 m
- D. 25 cm/1 m

### Zadanie 39.

Guzy w drewnie wielkowymiarowym liściastym w klasie jakości A są

- A. dopuszczalne za zgodą stron.
- B. dopuszczalne do 2 cm.
- C. dopuszczalne do 5 cm.
- D. niedopuszczalne.

### Zadanie 40.

Roślina przedstawiona na rysunku, której napar z liści wykorzystywany jest przede wszystkim na bóle mięśni i stawów, to

- A. pokrzywa zwyczajna.
- B. podbiał pospolity.
- C. czyściec leśny.
- D. starzec leśny.

