

OLIMPIADA DE BIOLOGIE
ETAPA JUDEȚEANĂ
1 MARTIE 2014



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

CLASA a XI -a

BAREM DE CORECTARE

Nr. item	Răspuns	Nr. item	Răspuns	Nr. item	Răspuns
1.	C	31.	B	61.	B
2.	D	32.	A	62.	D
3.	B	33.	B	63.	C
4.	B	34.	B	64.	D
5.	D	35.	C	65.	C
6.	C	36.	C	66.	A
7.	D	37.	E	67.	D
8.	C	38.	A	68.	D
9.	D	39.	E	69.	C
10.	B	40.	A	70.	A
11.	A	41.	A		
12.	B	42.	C		
13.	C	43.	D		
14.	A	44.	D		
15.	B	45.	A		
16.	A	46.	B		
17.	C	47.	D		
18.	D	48.	C		
19.	B	49.	B		
20.	B	50.	B		
21.	B	51.	C		
22.	C	52.	B		
23.	D	53.	C		
24.	A	54.	D		
25.	C	55.	B		
26.	D	56.	E		
27.	D	57.	C		
28.	A	58.	A		
29.	B	59.	E		
30.	A	60.	A		

Rezolvarea problemelor:

61.

a)

$S_{\text{cerc}} = \pi \times r^2 = 3,14 \times 0,5^2 = 0,785 \text{ cm}^2$ mucoasă funcțională în cornetul nazal drept

$3 \text{ cm}^2 - 1,5 \text{ cm}^2 = 1,5 \text{ cm}^2$ mucoasă în cornetul nazal drept

$1,5 \text{ cm}^2 - 0,785 \text{ cm}^2 = 0,715 \text{ cm}^2$ mucoasă nazală afectată

$1250000 \times 0,715 \text{ cm}^2 = 897350$ receptori afectați din mucoasa cornetului nazal drept

b)

$0,785 \text{ cm}^2 + 1,5 \text{ cm}^2 = 2,285 \text{ cm}^2$ suprafață funcțională

$2,285 \text{ cm}^2 \times 1250000 = 2856250$ receptori în suprafața funcțională

$6+12=18:2=9$ cili

$9 \times 2856250 = 25706250$ cili ai receptorilor din suprafața funcțională a cornetului nazal drept

68.

c)

$30 + 80 = 110 : 2 = 55$ receptori gustativi în medie / mugure

1 receptor gustativ = 1 microvil la polul apical

$10 \text{ papile circumvalate în V-ul lingual} \times 250 \text{ muguri gustativi} \times 55 \text{ receptori gustativi} = 137500$ microvili