



О Л И М П И А Д А
МЕНДЕЛЕЕВ

ШИФР

B-52

БЛАНК ОТВЕТОВ

10-11 классы

1. Б + f	16. Г -	30. Б +	45. Г -
2. А -	17. Г -	31. Г -	46. Б +
3. Г 1	18. Г -	32. В +	47. В +
4. В 1	19. А -	33. В +	48. В +
5. А 1	20. $\begin{matrix} \text{АБВГДЕХЗ} \\ + - - + - + + + \end{matrix}$ 1	34. Б -	49. Б -
6. АГ -	21. Г 1	35. А +	50. Б +
7. 13 1	22. В 1	36. Б +	51. Г +
8. АВГ 2	23. $\begin{matrix} \text{А} & \text{Б} & \text{В} & \text{Г} & \text{Д} & \text{Е} & \text{Х} & \text{З} \\ \text{I} & \text{II} & \text{III} & \text{IV} & \text{V} & \text{VI} & \text{VII} & \text{VIII} \\ \text{+} & \text{-} & \text{-} & \text{+} & \text{-} & \text{+} & \text{+} & \text{+} \end{matrix}$	37. Б +	52. Г +
9. АГ 2	24. ВГ -	38. А +	53. В +
10. АГ 2	25. А -	39. Г +	54. В -
11. $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 \\ \text{В} & \text{Б} & \text{А} \end{matrix}$ 3	26. ВГ -	40. В +	55. Б -
12. $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ \text{Б} & \text{А} & \text{Б} & \text{А} \end{matrix}$ 1	27. В -	41. Б +	56. В +
13. $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ \text{А} & \text{В} & \text{Б} & \text{Г} \end{matrix}$ + f	28. В +	42. В +	57. В +
14. $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ \text{В} & \text{А} & \text{Г} & \text{Б} \end{matrix}$ 1	29. Б В -	43. В -	58. Г +
15. $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ \text{Б} & \text{Б} & \text{А} & \text{В} \\ \text{+} & \text{+} & \text{+} & \text{+} \end{matrix}$ 3	-	44. А -	59. Г -

Задача 60. 8+6+6=20 (6) 11

1. Strix ousa : $\frac{0,01}{0,04} = \frac{1}{4} = 0,25 \Rightarrow k = 0,25$.

2. Mustela sibirica : $\frac{0,06}{0,07} = \frac{6}{7} \approx 0,86 \Rightarrow k \approx 0,86$.

3. Vipera berus : $\frac{0,14}{0,01} = \frac{14}{1} = 14 \Rightarrow k = 14$.

4. Urocyon v. lucius : $\frac{0,4}{0,05} = 8 \Rightarrow k = 8$.

ответ: 105

Нелось - k = 0,25

Колонки - k = 0,86

Гадюка - k = 14

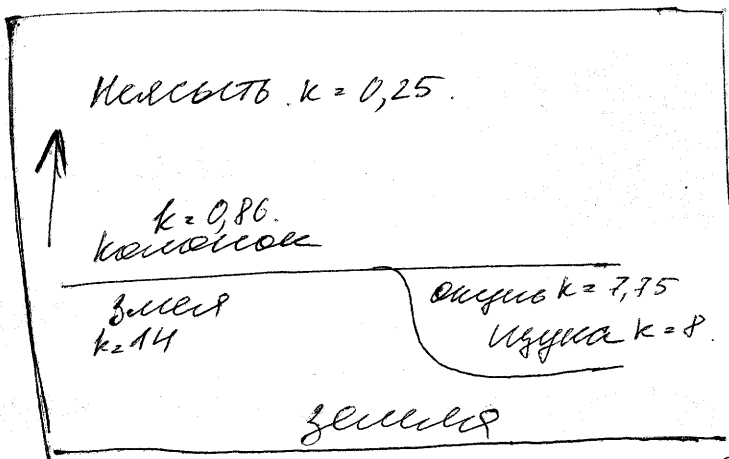
Щука - k = 8

Окунь - k = 7,75.

на обороте →

5. Округл. реч.
Perca fluviatilis: $\frac{0,62}{0,08} = \frac{0,2}{8} = 7 \frac{6}{8} = 7 \frac{3}{4} = 7,75 \Rightarrow k = 7,75$.

Проанализировав результаты, я пришла к выводу, что k концентрации увеличивается с "приближением" к земле". Это есть чем ближе к поверхности земли живет животное (например, змея), тем выше концентрация Sv в организме.



Скорей всего это связано с тем, что Sv -тяжелое в-во. И прежнее его количество в организме влияет на качество помета той же серии недсыти, а для змеи это дополнительное "утяжеление"

Шифр В-52

Спирометрия - метод определения жизненной емкости легких и составляющих ее объемов воздуха. **Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)** - это наибольшее количество воздуха, которое человек может выдохнуть после максимального вдоха. Функциональное состояние легких зависит от возраста, роста, пола, физического развития и ряда, других факторов. Для оценки функции дыхания у данного лица, измеренные у него легочные объемы следует сравнивать с должными величинами. Должные величины рассчитывают по формулам:

для мальчиков 13 - 16 лет - ЖЕЛ = {(рост (см) x 0,052) - (возраст (лет) x 0,022)} - 4,2

для девочек 8 - 16 лет - ЖЕЛ = {(рост (см) x 0,041) - (возраст (лет) x 0,018)} - 3,7

отклонение = ЖЕЛ(факт)/ЖЕЛ (долж) * 100% - 100

отклонение ± 15% расцениваются как незначительные. Для измерения ЖЕЛ и составляющих ее объемов используют сухой спирометр.

Резервный объем выдоха (РОВвд) - максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после спокойного выдоха.

Дыхательный объем (ДО) - объем спокойного выдоха после спокойного вдоха

Резервный объем вдоха (РОВвд) = ЖЕЛ факт - ДО - РОВвд.

Минутный объем дыхания (МОД) - частота дыхания (ЧД) за минуту * дыхательный объем (ДО)

Функциональная проба: 20 подъемов на ступень лестницы за 30 секунд.

Проба Генчи: Обследуемый после полного выдоха и вдоха снова выдыхает и задерживает дыхание.

ЗАДАНИЕ.

Проведите измерение ЖЕЛ, РОВвд, ДО, ЧД, Ровд, МОД, пробы Генчи до и после функциональной пробы. Заполните таблицу (9 баллов):

	В состоянии покоя	После функциональной пробы	Рост, см	Возраст, лет	ЖЕЛ долж, баллы	Отклонение, %
ЖЕЛ, л	3,2 +	3,4 +	170	17 лет.	2,964 ≈ 3.	6%
РОВвд, л	1,2 +	0,9 +				
ДО, мл	700 +	1000 +				
РОВд, л	1,3 +	1,5 +				
ЧД	31 +	40 +				
МОД, л/мин	21,7 +	40 +				
Проба Генчи, с	39 +	26 +	+	+	+	+

Как и почему изменились показатели дыхания после функциональной пробы (3 балла)?

После функциональной пробы ЖЕЛ, ДО, ЧД, МОД, РОВвд увеличились, а РОВвд и Пр. Генчи уменьшились. Это объясняется тем, что при физической нагрузке клетки мышц требуют больше кислорода, поэтому увеличиваются показатели, способствующие увеличению кол-ва кислорода, в свою очередь на обратную

Объясните какие компенсаторные реакции могут возникать в ответ на гипоксию в условиях высокогорья (3 балла)?

Гипоксия - недостаток кислорода. Чем выше рельеф, тем ниже атм. д. чтобы компенсировать недостаток O₂ и развить давление, в организме повышается давление, начинает кружиться голова.

1 встр.) РО выд и П.Генши стнулись, т.к. резервный O_2
используется. Отмечено больше, чем в
состоянии покоя.



О Л И М П И А Д А
МЕНДЕЛЕЕВ

ШИФР

В-52

1. р.р.

Иммунизация : 3 шт.

Сделали мост

☞ выживших - 0%

смерть - 100%

не перешили -

2р.р

Иммунизация : 3 шт.

Сделали мост

% выживших - 100%

смерть - 0%

остались в исходной камере : 100%

перешили - 0%

3р.р.

Иммунизация : 1 шт.

Сделали мост.

выжили - 0%

смерть - 100%

8