

1. Homozygot je jedinec

- 1) jehož znaky jsou určeny vždy třemi geny
 - 2) jehož chromozomy vytvářejí páry
 - 3) jehož znaky jsou určeny vždy dvěma geny
 - 4) který má pár shodných alel téhož genu
-

2. Mezibuněčnou hmotu pojiv tvoří především

- 1) nepolymerizovaný tropokolagen
 - 2) nerozpustný trombin
 - 3) nerozpustný vláknitý kolagen
 - 4) rozpustný kolagen
-

3. Monocyty u dospělého zdravého jedince

- 1) tvoří 50 % bílých krvinek
 - 2) nikdy nevystupují z krve do tkání
 - 3) jsou malé vícejaderné buňky
 - 4) jsou po změně v makrofágy schopny fagocytózy
-

4. Při hypovitaminóze a avitaminóze vitamínu A

- 1) vznikají záněty kůže
 - 2) vzniká šeroslepost
 - 3) dochází k vypadávání zubů
 - 4) vzniká krvácení
-

5. Axony

- 1) obsahují cytoplasmu zvanou axolemma
 - 2) tvoří šedou hmotu mozkovou
 - 3) jsou zpravidla opatřeny myelinovými pochvami
 - 4) jsou výběžky nefronu
-

6. Recessivní alela

- 1) je plně funkční alela
 - 2) je plně nefunkční gen
 - 3) je plně funkční gen
 - 4) je plně nefunkční alela
-

7. Sedimentace červených krvinek

- 1) se zpomaluje svěkem
 - 2) umožňuje přesnou diagnózu
 - 3) je ovlivňována bílkovinami krevní plazmy
 - 4) je stejně rychlá u mužů i u žen
-

8. Proprioreceptory jsou

- 1) fotoreceptory v oční sítnici
 - 2) svalová vřeténka a šlachová tělíska
 - 3) kožní receptory pro dotyk, chlad, teplo a bolest
 - 4) čichové buňky a chuťové pohárky
-

9. Vyberte, které tvrzení platí o chromozomech

- 1) všechna tvrzení jsou pravdivá
 - 2) není na nich uložena genetická informace
 - 3) je na nich uložena genetická informace
 - 4) nelze je pozorovat v dělicí fázi jádra
-

10. Genotyp je

- 1) soubor genů buňky nebo organismu
- 2) soubor pozorovatelných vnějších znaků
- 3) soubor genů, které jsou uloženy v rámci 1 buněčného jádra
- 4) soubor pozorovatelných vnitřních znaků

1. Axony

- 1) jsou výběžky nefronu
- 2) tvoří šedou hmotu mozkovou
- 3) obsahují cytoplasmu zvanou axolemma
- 4) jsou zpravidla opatřeny myelinovými pochvami

2. Mezibuněčnou hmotu pojiv tvoří především

- 1) nerozpustný vláknitý kolagen
- 2) rozpustný kolagen
- 3) nerozpustný trombin
- 4) nepolymerizovaný tropokolagen

3. Při hypovitaminóze a avitaminóze vitamínu A

- 1) dochází k vypadávání zubů
- 2) vzniká šeroslepost
- 3) vzniká krvácení
- 4) vznikají záněty kůže

4. Monocyty u dospělého zdravého jedince

- 1) tvoří 50 % bílých krvinek
- 2) jsou po změně v makrofágy schopny fagocytózy
- 3) nikdy nevystupují z krve do tkání
- 4) jsou malé vícejaderné buňky

5. Genotyp je

- 1) soubor genů buňky nebo organismu
- 2) soubor pozorovatelných vnitřních znaků
- 3) soubor pozorovatelných vnějších znaků
- 4) soubor genů, které jsou uloženy v rámci 1 buněčného jádra

6. Sedimentace červených krvinek

- 1) je ovlivňována bílkovinami krevní plazmy
- 2) umožňuje přesnou diagnózu
- 3) se zpomaluje svěkem
- 4) je stejně rychlá u mužů i u žen

7. Vyberte, které tvrzení platí o chromozomech

- 1) všechna tvrzení jsou pravdivá
- 2) je na nich uložena genetická informace
- 3) nelze je pozorovat v dělicí fázi jádra
- 4) není na nich uložena genetická informace

8. Recessivní alela

- 1) je plně funkční alela
- 2) je plně funkční gen
- 3) je plně nefunkční gen
- 4) je plně nefunkční alela

9. Homozygot je jedinec

- 1) jehož chromozomy vytvářejí páry
- 2) jehož znaky jsou určeny vždy třemi geny
- 3) který má pár shodných alel téhož genu
- 4) jehož znaky jsou určeny vždy dvěma geny

10. Proprioreceptory jsou

- 1) svalová vřeténka a šlachová tělíska
- 2) kožní receptory pro dotyk, chlad, teplo a bolest
- 3) fotoreceptory v oční sítnici
- 4) čichové buňky a chuťové pohárky

1. Při hypovitaminóze a avitaminóze vitamínu A

- 1) vznikají záněty kůže
 - 2) vzniká krvácení
 - 3) dochází k vypadávání zubů
 - 4) vzniká šeroslepost
-

2. Vyberte, které tvrzení platí o chromozomech

- 1) není na nich uložena genetická informace
 - 2) všechna tvrzení jsou pravdivá
 - 3) je na nich uložena genetická informace
 - 4) nelze je pozorovat v dělicí fázi jádra
-

3. Sedimentace červených krvinek

- 1) je ovlivňována bílkovinami krevní plazmy
 - 2) umožňuje přesnou diagnózu
 - 3) je stejně rychlá u mužů i u žen
 - 4) se zpomaluje svěkem
-

4. Axony

- 1) jsou výběžky nefronu
 - 2) tvoří šedou hmotu mozkovou
 - 3) jsou zpravidla opatřeny myelinovými pochvami
 - 4) obsahují cytoplasmu zvanou axolemma
-

5. Genotyp je

- 1) soubor genů buňky nebo organismu
 - 2) soubor pozorovatelných vnitřních znaků
 - 3) soubor pozorovatelných vnějších znaků
 - 4) soubor genů, které jsou uloženy v rámci 1 buněčného jádra
-

6. Homozygot je jedinec

- 1) který má pár shodných alel téhož genu
 - 2) jehož znaky jsou určeny vždy třemi geny
 - 3) jehož znaky jsou určeny vždy dvěma geny
 - 4) jehož chromozomy vytvářejí páry
-

7. Monocyty u dospělého zdravého jedince

- 1) nikdy nevystupují z krve do tkání
 - 2) tvoří 50 % bílých krvinek
 - 3) jsou malé vícejaderné buňky
 - 4) jsou po změně v makrofágy schopny fagocytózy
-

8. Recessivní alela

- 1) je plně nefunkční alela
 - 2) je plně nefunkční gen
 - 3) je plně funkční gen
 - 4) je plně funkční alela
-

9. Mezibuněčnou hmotu pojiv tvoří především

- 1) nepolymerizovaný tropokolagen
 - 2) nerozpustný vláknitý kolagen
 - 3) nerozpustný trombin
 - 4) rozpustný kolagen
-

10. Proprioreceptory jsou

- 1) svalová vřeténka a šlachová tělíška
- 2) kožní receptory pro dotyk, chlad, teplo a bolest
- 3) fotoreceptory v oční sítnici
- 4) čichové buňky a chuťové pohárky

1. Proprioreceptory jsou

- 1) svalová vřeténka a šlachová tělíška
 - 2) kožní receptory pro dotyk, chlad, teplo a bolest
 - 3) čichové buňky a chuťové pohárky
 - 4) fotoreceptory v oční sítnici
-

2. Mezibuněčnou hmotu pojiv tvoří především

- 1) nepolymerizovaný tropokolagen
 - 2) nerozpustný vláknitý kolagen
 - 3) rozpustný kolagen
 - 4) nerozpustný trombin
-

3. Recessivní alela

- 1) je plně nefunkční alela
 - 2) je plně funkční alela
 - 3) je plně nefunkční gen
 - 4) je plně funkční gen
-

4. Při hypovitaminóze a avitaminóze vitamínu A

- 1) dochází k vypadávání zubů
 - 2) vznikají záněty kůže
 - 3) vzniká krvácení
 - 4) vzniká šeroslepost
-

5. Homozygot je jedinec

- 1) jehož znaky jsou určeny vždy dvěma geny
 - 2) který má pár shodných alel téhož genu
 - 3) jehož chromozomy vytvářejí páry
 - 4) jehož znaky jsou určeny vždy třemi geny
-

6. Sedimentace červených krvinek

- 1) je stejně rychlá u mužů i u žen
 - 2) se zpomaluje svěkem
 - 3) umožňuje přesnou diagnózu
 - 4) je ovlivňována bílkovinami krevní plazmy
-

7. Genotyp je

- 1) soubor genů, které jsou uloženy v rámci 1 buněčného jádra
 - 2) soubor pozorovatelných vnitřních znaků
 - 3) soubor genů buňky nebo organismu
 - 4) soubor pozorovatelných vnějších znaků
-

8. Monocyty u dospělého zdravého jedince

- 1) tvoří 50 % bílých krvinek
 - 2) nikdy nevystupují z krve do tkání
 - 3) jsou malé vícejaderné buňky
 - 4) jsou po změně v makrofágy schopny fagocytózy
-

9. Axony

- 1) jsou zpravidla opatřeny myelinovými pochvami
 - 2) obsahují cytoplasmu zvanou axolemma
 - 3) tvoří šedou hmotu mozkovou
 - 4) jsou výběžky nefronu
-

10. Vyberte, které tvrzení platí o chromozomech

- 1) není na nich uložena genetická informace
- 2) je na nich uložena genetická informace
- 3) všechna tvrzení jsou pravdivá
- 4) nelze je pozorovat v dělicí fázi jádra

1. Určete hmotnost vařící vody, kterou je třeba přilít do vody o hmotnosti 5 kg a o teplotě 9 °C, aby výsledná teplota vody byla 30 °C. Předpokládejte, že tepelná výměna nastává pouze mezi studenější a teplejší vodou.

- 1) 2 kg 2) 1,5 kg 3) 1,75 kg 4) 1,25 kg

2. Pro datové formáty a výměnu dat se v nemocničních informačních systémech používá nejčastěji

- 1) formát DICOM
2) standard ISO 27/2007 HC HealthCare
3) standard HL7
4) RS 232

3. Množinou všech řešení nerovnice $\frac{1}{|2x+3|} \geq 1$ s neznámou $x \in \mathbb{R}$ je

- 1) $(-\infty, -\frac{3}{2}) \cup (\frac{3}{2}, \infty)$ 2) $\langle -2, -\frac{3}{2} \rangle \cup \langle -\frac{3}{2}, -1 \rangle$ 3) $\langle -2, -1 \rangle$ 4) $(-2, -\frac{3}{2}) \cup (-\frac{3}{2}, -1)$

4. Výraz $\frac{-6c}{1-c^2} - \frac{3c}{c-1} - \frac{3}{c+1}$ je roven

- 1) $\frac{-3}{c-1}$, pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$ 2) $\frac{c}{1-c}$, pokud $c \neq 0 \wedge c \neq 1$
3) -3 , pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$ 4) -3 , pokud $c \neq 1$

5. Číslo $(11010011)_2$ v binární soustavě se rovná v desítkové soustavě číslu

- 1) $(69)_{10}$ 2) $(151)_{10}$ 3) $(137)_{10}$ 4) $(211)_{10}$

6. Sanitka vyjela z parkoviště rovnoměrně zrychleným pohybem a získala během 10 s rychlost 0,6 m.s⁻¹. Za jakou dobu získá rychlost 3 m.s⁻¹?

- 1) Za 50 sekund 2) Za 30 sekund 3) Za 60 sekund 4) Za 40 sekund

7. Mezi čísla 4 a -14 je vloženo pět čísel tak, že spolu s danými čísly tvoří sedm po sobě jdoucích členů aritmetické posloupnosti. Prostřední z vložených čísel je?

- 1) -7 2) -5 3) -6 4) -2

8. Přímkou $2x + by + c = 0$ a AB, kde A[-1, 3], B[-3, 7], jsou totožné právě tehdy, když

- 1) $b = 1 \wedge c = 1$ 2) $b = -1 \wedge c = 1$ 3) $b = 1 \wedge c = -1$ 4) $b = 2 \wedge c = -1$

9. Jakou rychlostí se šíří vlna, která má vlnovou délku 42,5 cm a kmitočet $2,5 \cdot 10^3$ Hz?

- 1) $10,6 \cdot 10^3$ m.s⁻¹ 2) $5,88 \cdot 10^3$ m.s⁻¹ 3) $1,06 \cdot 10^3$ m.s⁻¹ 4) $0,58 \cdot 10^3$ m.s⁻¹

10. Kabina centrifugy, která je umístěna ve vzdálenosti 6 m od osy otáčení, vykoná 30 otáček za 60 sekund. Určete její rychlost.

- 1) 24 m.s⁻¹ 2) 28 m.s⁻¹ 3) 19 m.s⁻¹ 4) 9,5 m.s⁻¹

1. Číslo $(11010011)_2$ v binární soustavě se rovná v desítkové soustavě číslu

- 1) $(211)_{10}$ 2) $(151)_{10}$ 3) $(69)_{10}$ 4) $(137)_{10}$

2. Pro datové formáty a výměnu dat se v nemocničních informačních systémech používá nejčastěji

- 1) standard HL7
2) RS 232
3) standard ISO 27/2007 HC HealthCare
4) formát DICOM

3. Výraz $\frac{-6c}{1-c^2} - \frac{3c}{c-1} - \frac{3}{c+1}$ je roven

- 1) -3 , pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$
2) $\frac{c}{1-c}$, pokud $c \neq 0 \wedge c \neq 1$
3) -3 , pokud $c \neq 1$
4) $\frac{-3}{c-1}$, pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$

4. Množinou všech řešení nerovnice $\frac{1}{|2x+3|} \geq 1$ s neznámou $x \in \mathbb{R}$ je

- 1) $(-\infty, -\frac{3}{2}) \cup (\frac{3}{2}, \infty)$ 2) $(-2, -\frac{3}{2}) \cup (-\frac{3}{2}, -1)$ 3) $(-\frac{3}{2}, -1)$ 4) $\langle -2, -1 \rangle$

5. Kabina centrifugy, která je umístěna ve vzdálenosti 6 m od osy otáčení, vykoná 30 otáček za 60 sekund. Určete její rychlost.

- 1) 24 m.s^{-1} 2) $9,5 \text{ m.s}^{-1}$ 3) 28 m.s^{-1} 4) 19 m.s^{-1}

6. Mezi čísla 4 a -14 je vloženo pět čísel tak, že spolu s danými čísly tvoří sedm po sobě jdoucích členů aritmetické posloupnosti. Prostřední z vložených čísel je?

- 1) -6 2) -5 3) -7 4) -2

7. Jakou rychlostí se šíří vlna, která má vlnovou délku 42,5 cm a kmitočet $2,5 \cdot 10^3$ Hz?

- 1) $10,6 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 2) $1,06 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 3) $0,58 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 4) $5,88 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$

8. Sanitka vyjela z parkoviště rovnoměrně zrychleným pohybem a získala během 10 s rychlost $0,6 \text{ m.s}^{-1}$. Za jakou dobu získá rychlost 3 m.s^{-1} .

- 1) Za 50 sekund 2) Za 60 sekund 3) Za 30 sekund 4) Za 40 sekund

9. Určete hmotnost vařící vody, kterou je třeba přilít do vody o hmotnosti 5 kg a o teplotě 9°C , aby výsledná teplota vody byla 30°C . Předpokládejte, že tepelná výměna nastává pouze mezi studenější a teplejší vodou.

- 1) 1,5 kg 2) 2 kg 3) 1,25 kg 4) 1,75 kg

10. Přímkou $2x + by + c = 0$ a AB, kde $A[-1, 3]$, $B[-3, 7]$, jsou totožné právě tehdy, když

- 1) $b = -1 \wedge c = 1$
2) $b = 1 \wedge c = -1$
3) $b = 1 \wedge c = 1$
4) $b = 2 \wedge c = -1$

1. Výraz $\frac{-6c}{1-c^2} - \frac{3c}{c-1} - \frac{3}{c+1}$ je roven

- 1) $\frac{-3}{c-1}$, pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$
 2) -3 , pokud $c \neq 1$
 3) -3 , pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$
 4) $\frac{c}{1-c}$, pokud $c \neq 0 \wedge c \neq 1$

2. Jakou rychlostí se šíří vlna, která má vlnovou délku 42,5 cm a kmitočet $2,5 \cdot 10^3$ Hz?

- 1) $5,88 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 2) $10,6 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 3) $1,06 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 4) $0,58 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$

3. Mezi čísla 4 a -14 je vloženo pět čísel tak, že spolu s danými čísly tvoří sedm po sobě jdoucích členů aritmetické posloupnosti. Prostřední z vložených čísel je?

- 1) -6 2) -5 3) -2 4) -7

4. Číslo $(11010011)_2$ v binární soustavě se rovná v desítkové soustavě číslu

- 1) $(211)_{10}$ 2) $(151)_{10}$ 3) $(137)_{10}$ 4) $(69)_{10}$

5. Kabina centrifugy, která je umístěna ve vzdálenosti 6 m od osy otáčení, vykoná 30 otáček za 60 sekund. Určete její rychlost.

- 1) 24 m.s^{-1} 2) $9,5 \text{ m.s}^{-1}$ 3) 28 m.s^{-1} 4) 19 m.s^{-1}

6. Určete hmotnost vařící vody, kterou je třeba přilít do vody o hmotnosti 5 kg a o teplotě 9°C , aby výsledná teplota vody byla 30°C . Předpokládejte, že tepelná výměna nastává pouze mezi studenější a teplejší vodou.

- 1) 1,25 kg 2) 2 kg 3) 1,75 kg 4) 1,5 kg

7. Množinou všech řešení nerovnice $\frac{1}{|2x+3|} \geq 1$ s neznámou $x \in \mathbb{R}$ je

- 1) $\langle -2, -\frac{3}{2} \rangle \cup \langle -\frac{3}{2}, -1 \rangle$ 2) $\langle -\infty, -\frac{3}{2} \rangle \cup \langle \frac{3}{2}, \infty \rangle$ 3) $\langle -2, -1 \rangle$ 4) $\langle -2, -\frac{3}{2} \rangle \cup \langle -\frac{3}{2}, -1 \rangle$

8. Sanitka vyjela z parkoviště rovnoměrně zrychleným pohybem a získala během 10 s rychlost $0,6 \text{ m.s}^{-1}$. Za jakou dobu získá rychlost 3 m.s^{-1} .

- 1) Za 40 sekund 2) Za 30 sekund 3) Za 60 sekund 4) Za 50 sekund

9. Pro datové formáty a výměnu dat se v nemocničních informačních systémech používá nejčastěji

- 1) formát DICOM
 2) standard HL7
 3) standard ISO 27/2007 HC HealthCare
 4) RS 232

10. Přímkou $2x + by + c = 0$ a AB, kde $A[-1, 3]$, $B[-3, 7]$, jsou totožné právě tehdy, když

- 1) $b = -1 \wedge c = 1$
 2) $b = 1 \wedge c = -1$
 3) $b = 1 \wedge c = 1$
 4) $b = 2 \wedge c = -1$

1. Přímkou $2x + by + c = 0$ a AB , kde $A[-1, 3]$, $B[-3, 7]$, jsou totožné právě tehdy, když
- 1) $b = -1 \wedge c = 1$ 2) $b = 1 \wedge c = -1$ 3) $b = 2 \wedge c = -1$ 4) $b = 1 \wedge c = 1$

2. Pro datové formáty a výměnu dat se v nemocničních informačních systémech používá nejčastěji
- 1) formát DICOM
 2) standard HL7
 3) RS 232
 4) standard ISO 27/2007 HC HealthCare

3. Sanitka vyjela z parkoviště rovnoměrně zrychleným pohybem a získala během 10 s rychlost $0,6 \text{ m.s}^{-1}$. Za jakou dobu získá rychlost 3 m.s^{-1} .

- 1) Za 40 sekund 2) Za 50 sekund 3) Za 30 sekund 4) Za 60 sekund

4. Výraz $\frac{-6c}{1-c^2} - \frac{3c}{c-1} - \frac{3}{c+1}$ je roven

- 1) -3 , pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$
 2) $\frac{-3}{c-1}$, pokud $c \neq -1 \wedge c \neq 1$
 3) -3 , pokud $c \neq 1$
 4) $\frac{c}{1-c}$, pokud $c \neq 0 \wedge c \neq 1$

5. Určete hmotnost vařící vody, kterou je třeba přilít do vody o hmotnosti 5 kg a o teplotě 9°C , aby výsledná teplota vody byla 30°C . Předpokládejte, že tepelná výměna nastává pouze mezi studenější a teplejší vodou.

- 1) 1,75 kg 2) 1,25 kg 3) 1,5 kg 4) 2 kg

6. Mezi čísla 4 a -14 je vloženo pět čísel tak, že spolu s danými čísly tvoří sedm po sobě jdoucích členů aritmetické posloupnosti. Prostřední z vložených čísel je?

- 1) -2 2) -7 3) -5 4) -6

7. Kabina centrifugy, která je umístěna ve vzdálenosti 6 m od osy otáčení, vykoná 30 otáček za 60 sekund. Určete její rychlost.

- 1) 19 m.s^{-1} 2) $9,5 \text{ m.s}^{-1}$ 3) 24 m.s^{-1} 4) 28 m.s^{-1}

8. Množinou všech řešení nerovnice $\frac{1}{|2x+3|} \geq 1$ s neznámou $x \in \mathbb{R}$ je

- 1) $(-\infty, -\frac{3}{2}) \cup (\frac{3}{2}, \infty)$ 2) $(-2, -\frac{3}{2}) \cup (-\frac{3}{2}, -1)$ 3) $\langle -2, -1 \rangle$ 4) $(-2, -\frac{3}{2}) \cup (-\frac{3}{2}, -1)$

9. Číslo $(11010011)_2$ v binární soustavě se rovná v desítkové soustavě číslu

- 1) $(137)_{10}$ 2) $(69)_{10}$ 3) $(151)_{10}$ 4) $(211)_{10}$

10. Jakou rychlostí se šíří vlna, která má vlnovou délku 42,5 cm a kmitočet $2,5 \cdot 10^3 \text{ Hz}$?

- 1) $5,88 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 2) $1,06 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 3) $10,6 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$ 4) $0,58 \cdot 10^3 \text{ m.s}^{-1}$