

Алексєєва Тетяна Володимирівна,
учителька біології Черкаської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 20 Черкаської міської
ради Черкаської області
Модельна навчальна програма «Біологія 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти
(авт. Балан П. Г., Кулініч О. М., Юрченко Л. П.), 2023 р. За Державним стандартом базової
середньої освіти, 2020р.

8 клас
Біологія
НЕРВОВА СИСТЕМА

ГР 2. Опрацьовую та використовую інформацію
Варіант 1

Початковий та середній рівні

Завдання із вибором ОДНІЄЇ правильної відповіді.

1. Розгляньте малюнок будови головного мозку людини. Яку структуру позначено помилково?



- А мозочок
- Б довгастий мозок
- В кінцевий мозок
- Г середній мозок

2. Основні регуляторні системи організму людини – нервова, ендокринна та імунна. Вони забезпечують узгоджену роботу органів і підтримання гомеостазу. Укажіть пару фізіологічних систем, для якої характерне керування функціями організму за допомогою впливів біологічно активних речовин та електричних імпульсів.

- А нервова та імунна
- Б нервова та ендокринна
- В імунна та ендокринна
- Г імунна, нервова та ендокринна

3. Спинний і головний мозок криті трьома сполучнотканинними оболонками.

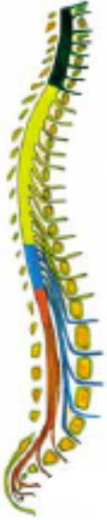
Павутинна оболонка є тонким листком пухкої волокнистої сполучної тканини. Тверда оболонка утворена щільною волокнистою сполучною тканиною. М'яка (судинна) оболонка, яка утворена також волокнистою сполучною тканиною, містить мережі кровоносних судин мозку. Усі три оболонки у вигляді єдиного, безперервного футляра покривають спинний і головний мозок. Укажіть відповідь, де оболонки мозку розміщені по порядку, починаючи зі зовнішньої.

- А м'яка – тверда – павутинна
- Б м'яка – павутинна – тверда
- В тверда – павутинна – м'яка

Г павутинна – м'яка – тверда

Достатній рівень

4. У людського ембріона спинний мозок доходить до кінця хребтового каналу, але після народження в ході зростання спинний мозок росте значно повільніше, ніж хребет. У дорослої людини спинний мозок закінчується на рівні першого поперекового хребця. Нижче першого поперекового хребця, нерви формують пучок. Яка його назва?



- А «вузол життя»
- Б «дерево життя»
- В «черв'як»
- Г «кінський хвіст»

5. Прочитайте текст.

Вегетативна нервова система (автономна) – це частина нервової системи, що керує внутрішніми органами (серце, легені, травна система), гладкою мускулатурою та залозами без свідомого контролю, підтримуючи гомеостаз. Вона ділиться на два основні відділи: симпатичний (реакція «бий або біжи») та парасимпатичний (реакція «відпочивай та перетравлюй»), які найчастіше діють протилежно для балансу тіла.

Оберіть ДВА правильні твердження, щодо впливу симпатичного відділу на організм людини.

- А активується в стресових ситуаціях
- Б домінує в стані спокою
- В розширює кровоносні судини мозку
- Г розширює зіниці ока

Високий рівень

6. Прочитайте текст, розгляньте малюнок.

Незабаром після утворення нервової трубки її потовщена передня ділянка дає початок трьом мозковим міхурцям, які притаманні всім хребетним: ромбоподібному (первинному задньому) мозку, середньому мозку та передньому мозку. В свою чергу три первинних мозкових міхурці дають початок п'ятьом вторинним: передній мозок ділиться на кінцевий та проміжний, а ромбоподібний — на задній (дає початок мосту та мозочку) та довгастий мозок. З решти нервової трубки виникає спинний мозок.



Дайте відповідь на запитання.

Яким кольором на малюнку позначено великі півкулі головного мозку?

- А жовтим
- Б зеленим
- В синім
- Г червоним

7. Прочитайте текст. Дайте відповіді на запитання.

Маса мозочка у дорослого коливається від 120 до 160 грам. До моменту народження мозочок розвинений меншою мірою, у порівнянні з півкулями головного мозку, але на першому році життя він розвивається швидше інших відділів мозку. Виражене збільшення мозочка відзначається між 5-им та 11-им місяцями життя, коли дитина вчиться сидіти і ходити. Маса мозочка немовляти складає близько 20 грам, у 3 місяці вона збільшується вдвічі, у 5 місяців збільшується у 3 рази, наприкінці 9-го місяця — у 4 рази. Потім мозочок росте повільніше, і до 6-ти років його маса досягає нижньої межі норми дорослої людини — 120 грам. Взаємодія мозочка з іншими відділами центральної нервової системи дозволяє даній ділянці мозку забезпечити точні і координовані рухи тіла при різних зовнішніх умовах. Хоч мозочок і пов'язаний з корою головного мозку, його діяльність не контролюється свідомістю.

7.1. Якою буде маса мозочка дитини наприкінці 9-го місяця життя?

- А 40 г
- Б 60 г
- В 80 г
- Г 100 г

7.2. Що впливає на ступінь розвитку мозочка людини?

- А інтенсивний ріст організму
- Б розвиток дрібної моторики
- В раціональне харчування
- Г складність рухів тіла

Критерії оцінювання

Критерії оцінювання									
Рівні	Початковий і середній			Достатній		Високий			Усього балів
№ТЗ	1	2	3	4	5	6	7		
							7.1	7.2	
Відповіді	Г	Б	В	Г	А, Г	Г	В	Г	

Бали	1	1	1	2	2	2	2	1	12
------	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Варіант 2

Початковий та середній рівні

Завдання із вибором ОДНІЄЇ правильної відповіді.

1. Розгляньте малюнок будови головного мозку людини. Яку структуру позначено помилково?



- А мозочок
- Б міст
- В кінцевий мозок
- Г середній мозок

2. Основні регуляторні системи організму людини — це нервова, ендокринна та імунна системи. Вони забезпечують узгоджену роботу органів і підтримання гомеостазу. Укажіть для якої пари фізіологічних систем характерне пристосування організму до постійно мінливих умов його існування й узгодження дій всіх органів і систем.

- А нервова та імунна
- Б нервова та ендокринна
- В імунна та ендокринна
- Г імунна, нервова та ендокринна

3. Спинний і головний мозок вкриті трьома сполучнотканинними оболонками.

Павутинна оболонка є тонким листком пухкої волокнистої сполучної тканини. Тверда оболонка утворена щільною волокнистою сполучною тканиною. М'яка (судинна) оболонка, яка утворена також волокнистою сполучною тканиною, містить мережі кровоносних судин мозку. Всі три оболонки у вигляді єдиного, безперервного футляра покривають спинний і головний мозок. Вкажіть відповідь, де оболонки мозку розміщені по порядку, починаючи з внутрішньої.

- А м'яка — тверда - павутинна
- Б тверда — павутинна - м'яка
- В м'яка — павутинна - тверда
- Г павутинна - м'яка — тверда

Достатній рівень

4. У довгастому мозку містяться центри, які забезпечують регуляцію серцевої діяльності, кровообігу та дихання. Руйнування довгастого мозку призводить до зупинки дихання і смерті. Яку назву має ця частина мозку?

- А «вузол життя»
- Б «дерево життя»
- В «черв'як»

5. Прочитайте текст.

Вегетативна нервова система (автономна) – це частина нервової системи, що керує внутрішніми органами (серце, легені, травна система), гладкою мускулатурою та залозами без свідомого контролю, підтримуючи гомеостаз. Вона ділиться на два основні відділи — симпатичний (реакція «бий або біжи») та парасимпатичний (реакція «відпочивай та перетравлюй»), які найчастіше діють протилежно для балансу тіла.

Оберіть ДВА правильні твердження, щодо впливу парасимпатичного відділу на організм людини.

А активується в стресових ситуаціях

Б домінує в стані спокою

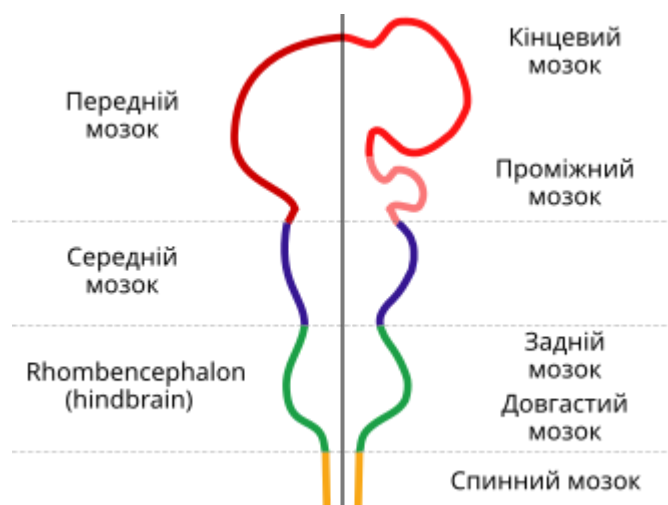
В розширює кровоносні судини мозку

Г розширює зіниці ока

Високий рівень

6. Прочитайте текст, розгляньте малюнок. Дайте відповіді на запитання.

Незабаром після утворення нервової трубки її потовщена передня ділянка дає початок трьом мозковим міхурцям, які притаманні всім хребетним: ромбоподібному (первинному задньому) мозку, середньому мозку та передньому мозку. Так само три первинних мозкових міхурці дають початок п'ятьом вторинним: передній мозок ділиться на кінцевий та проміжний, а ромбоподібний – на задній (дає початок мосту та мозочку) та довгастий мозок. З решти нервової трубки виникає спинний мозок.



Дайте відповідь на запитання.

Яким кольором на малюнку позначено відділ головного мозку, до складу якого належить таламус та гіпоталамус?

А жовтим

Б зеленим

В синім

Г рожевий

7. Прочитайте текст. Дайте відповіді на запитання.

Маса мозочка у дорослого коливається від 120 до 160 грам. До моменту народження мозочок розвинений меншою мірою, у порівнянні з півкулями головного мозку, але на першому році життя він розвивається швидше інших відділів мозку. Виражене збільшення мозочка відзначається між 5-им та 11-им місяцями життя, коли дитина вчиться сидіти і ходити. Маса

мозочка немовляти складає близько 20 грам, у 3 місяці вона збільшується вдвічі, у 5 місяців збільшується у 3 рази, наприкінці 9-го місяця – у 4 рази. Потім мозочок росте повільніше, і в шість років його маса досягає нижньої межі норми дорослої людини. Взаємодія мозочка з іншими відділами центральної нервової системи дозволяє цій ділянці мозку забезпечити точні і координовані рухи тіла при різних зовнішніх умовах. Хоч мозочок і пов'язаний з корою головного мозку, його діяльність не контролюється свідомістю.

7.1. Якою буде маса мозочка дитини наприкінці шостого року життя?

- А 100 г
- Б 120 г
- В 140 г
- Г 160 г

7.2. У який період життя відбувається найбільш інтенсивний ріст мозочка людини?

- А до моменту народження
- Б дитина вчиться говорити
- В дитина вчиться сидіти та ходити
- Г дитина вчиться писати та читати

Критерії оцінювання

Рівні	Початковий і середній			Достатній		Високий			Усього балів
№ТЗ	1	2	3	4	5	6	7		
							7.1	7.2	
Відповіді	Б	Б	В	А	Б, В	Г	Б	В	
Бали	1	1	1	2	2	2	2	1	12

Використані джерела

1. Біологія. Підручник для 8 класу. Балан П.Г. URL: <https://www.geneza.ua/product/1202>
2. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини у трьох томах. Вінниця : Нова Книга, 2007. Т. 2. 456 с.
3. David Price, Andrew P. Jarman, John O. Mason, Peter C. Kind. Building Brains: An Introduction to Neural Development. New York : Wiley, 2011. 348 с