

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Біологічний факультет

Кафедра фізіології людини і тварин

Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни

Робочий зошит для практичних робіт

студента (-ки) 1 курсу (_____ групи)

Педагогічного інституту

денної форми навчання

(прізвище, ім'я, по-батькові)



**Луцьк
2013**

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Біологічний факультет
Кафедра фізіології людини і тварин

Тетяна Качинська
Ольга Абрамчук

Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни

Робочий зошит для практичних робіт

Луцьк
2013

УДК 519.1:612:613(076)
ББК 28.903я73-5+51.20я73-5
К–30

Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 1 від 18 вересня 2013 р.)

Рецензенти:

Сухомлін К. Б. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;

Шкарлатюк К. І. – кандидат психологічних наук, доцент кафедри медичної
психології та психодіагностики Східноєвропейського національного університету
імені Лесі Українки

Качинська Т. В.

К–30 Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни : робочий зошит для практичних
робіт / Т. В. Качинська, О. М. Абрамчук. – Луцьк : ПП Іванюк, 2013. – 43 с.

Анотація: Робочий зошит для практичних робіт розроблений згідно з
навчальною програмою курсу “Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни”
відповідно до вимог кредитно-модульної системи навчання. Містить методичні
вказівки для виконання практичних робіт, перелік запитань для контролю знань під
час самостійного вивчення окремих розділів навчального курсу, перелік
індивідуальних завдань, питання для підготовки до заліку та список рекомендованої
літератури.

Рекомендовано студентам 1 курсу Педагогічного інституту напряму підготовки
(спеціальності) «Дошкільне виховання».

УДК 519.1:612:613(076)

ББК 28.903я73-5+51.20я73-5

© Качинська Т. В., Абрамчук О. М., 2013

© Східноєвропейський національний
Університет імені Лесі Українки, 2013

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	5
Практична робота № 1.....	6
Практична робота № 2.....	9
Практична робота № 3.....	13
Практична робота № 4.....	16
Практична робота № 5.....	21
Практична робота № 6.....	23
Практична робота № 7.....	25
Практична робота № 8.....	28
Індивідуальні завдання.....	30
Питання для підготовки до заліку.....	31
Рекомендована література.....	33
Додаток А.....	35
Додаток Б.....	41

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Робочий зошит для практичних робіт розроблений згідно з навчальною програмою курсу “Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни” із спеціальності «Дошкільне виховання» відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Кожен протокол практичного заняття має порядковий номер, тему, мету заняття, матеріали та обладнання, а також завдання, що виконуються в ході практичної роботи. Хід виконання роботи включає в себе складання схем, замальовку рисунків та підписи до них, розрахунок показників та індексів. Протокол практичного заняття закінчується висновками.

Після практичних робіт у робочому зошиті подано перелік запитань для контролю знань при самостійному вивченні окремих розділів програми, перелік індивідуальних завдань та питання для підготовки до заліку (підсумкового контролю), який студенти будуть складати в I семестрі. У кінці зошита додається список основної і додаткової літератури, що допоможе більш глибоко засвоїти матеріал з курсу “**Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни**”.

Сподіваємося, що цей робочий зошит допоможе студентам чітко оформити кожне практичне заняття, а також систематизувати і поглибити, отримані практично, знання й уміння про будову, функції та гігієну дитячого організму.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Тема: Визначення біологічного віку людини.

Мета роботи: визначити особистий біологічний вік, порівняти його із загальногруповими значеннями та хронологічним віком.

Матеріали та обладнання: тонометр, фонендоскоп, секундомір, вага, калькулятор.

Хронологічний вік – це період (у роках, місяцях, днях), прожитий від дня народження до певного відлічуваного моменту.

Біологічний вік визначається сукупністю анатомічних і фізіологічних особливостей організму, що відповідають віковим нормам для даної популяції.

За ступенем співвідношення біологічного та хронологічного віку розрізняють:

- **акселерантів** (або акселератів) – дітей і підлітків із прискореним розвитком, коли біологічний вік випереджає хронологічний,
- **медіантів** – розвиток (біологічний вік) відповідає паспортному віку;
- **ретардантів** – затримка розвитку (біологічного віку) порівняно з паспортним віком.

У середньому біля 13-20% від загальної кількості дітей є акселератами. Стільки ж і дітей ретардантів. Основну частину складають медіанти.

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 7–20.

2. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 10–24. – (Университетская серия).

3. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 73–77. : ил.

4. Псеунок А. А. Основы анатомии и физиологии детей и подростков : лекции / А. А. Псеунок. – Майкоп : изд-во АГУ, 2006. – С. 5–28.

5. Решетюк А. Л. Визначення функціонального віку та темпів старіння людини /А. Л. Решетюк, О. А. Поляков, Г. В. Коробейніков // Методичні рекомендації. – К. : МОЗ України, 1996. – 8 с.

Контрольні питання.

1. Основні фізіологічні поняття.
2. Поняття про організм і його фізіологічні функції.
3. Рівні фізіологічної організації.
4. Організм людини – єдине ціле.
5. Організм як саморегульована система.
6. Поняття росту і розвитку.
7. Гетерохронність та гармонійність розвитку.

8. Вікова періодизація.
9. Критичні періоди розвитку.
10. Предмет, мета та завдання гігієни.
11. Методи гігієнічного дослідження.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Визначення біологічного віку.

Біологічний вік (БВ) з невеликою похибкою можна визначити за формулою запропонованою В. Г. Грібаном (2005).

$$\text{Для чоловіків: БВ} = 27,0 + 0,22 \cdot \text{АТ}_c + 0,72 \cdot \text{СЗ} - 0,15 \cdot \text{СБ}$$

$$\text{Для жінок: БВ} = 1,46 + 0,42 \cdot \text{АТ}_n + 0,25 \cdot \text{М} + 0,7 \cdot \text{СЗ} - 0,14 \cdot \text{СБ}$$

де, АТ_c – артеріальний тиск, систолічний; АТ_n – артеріальний тиск, пульсовий; СЗ – самооцінка стану здоров'я здійснюється в балах з допомогою анкети; СБ – статичне балансування із закритими очима на лівій нозі без взуття, с; М – маса тіла, кг.

БВ= _____

Самооцінка стану здоров'я здійснюється за допомогою анкети, яка включає 29 запитань. Ідеальному самопочуттю власного здоров'я відповідає величина самооцінки, що дорівнює "0" балів, у випадку різних порушень самопочуття величина показника може збільшуватися. З віком СЗ різко погіршується.

Для перших 28 питань можливі відповіді "Так" або "Ні". Несхвальною вважається відповідь "Так" на запитання 1–25, відповідь "Ні" на запитання 26–28. На 29 запитання несхвальною вважаються відповідь: "погане", "дуже погане". Після відповідей на питання порахуйте загальну кількість несхвальних. Число несхвальних відповідей, виражено цифрою від 0 до 29, входить у формулу для обрахунку БВ.

1. Вас турбують головні болі?
2. Чи легко Ви прокидаєтеся від незначного шуму?
3. Чи турбує Вас біль в області серця?
4. Чи вважаєте Ви, що в останні роки у Вас погіршився зір?
5. Чи вважаєте Ви, що в останні роки у Вас погіршився слух?
6. Чи намагаєтеся Ви пити лише кип'ячену воду?
7. Чи поступаються Вам місцем в громадському транспорті молодші за віком?
8. Чи турбує Вас біль в суглобах?
9. Чи буваєте ви на пляжі?
10. Чи впливають на стан Вашого самопочуття зміни в погоді?
11. Чи бувають у Вас такі періоди, що через хвилювання Ви втрачаєте сон?

12. Чи турбують Вас запори?
13. Чи вважаєте Ви, що нині такі ж працездатні, як і раніше?
14. Чи турбує Вас біль в області печінки?
15. Чи бувають у Вас головокружіння?
16. Чи вважаєте Ви, що зосередитися нині Вам стало важче, ніж у минулі роки?
17. Чи бувають у Вас періоди, коли Ви почуваетесь радісно збудливими, щасливими?
18. Чи відчуваєте Ви у різних частинах тіла зуд, поколювання, “повзання мурашок”?
19. Чи турбує Вас погіршення пам’яті, забудькуватість?
20. Чи турбує Вас шум чи дзвін у вухах?
21. Чи зберігаєте Ви у домашній аптечці наступні медичні препарати: валідол, нітрогліцерин, серцеві краплі?
22. Чи бувають у Вас набряки на ногах?
23. Чи відмовляєтеся Ви від деяких страв?
24. Чи буває у Вас прискорення дихання під час швидкої ходьби?
25. Чи турбує Вас біль в області попереку?
26. Чи приходиться Вам споживати в лікувальних цілях будь яку мінеральну воду?
27. Чи турбує Вас неприємних смак в ротовій порожнині?
28. Чи можна сказати, що Вам легко заплакати?
29. Як Ви оцінюєте стан свого здоров’я (добре, задовільно, погано, дуже погано)?

Відповіді

№ запитання	Так	Ні	№ запитання	Так	Ні	№ запитання	Так	Ні
1			11			21		
2			12			22		
3			13			23		
4			14			24		
5			15			25		
6			16			26		
7			17			27		
8			18			28		
9			19			29		
10			20					

Висновок (за індивідуальними та загальногруповими результатами проведеного дослідження):

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

Тема: Методика електроенцефалографії (ЕЕГ)

Мета роботи: Ознайомитись з методикою реєстрації електроенцефалографії та її змінами при дії різних видів подразників як фізичного, так і розумового характеру.

Матеріали та обладнання: електроенцефалограф «Нейроком», шолом, електроди, бинт, спирт, вата, гель.

Об'єкт дослідження: людина.

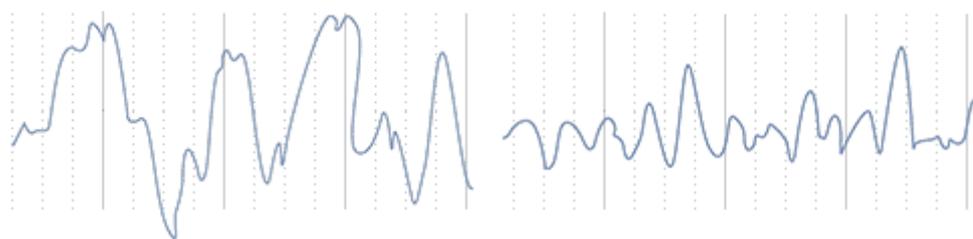
Електроенцефалографія – метод реєстрації сумарної електричної активності головного мозку. Можливість запису електричної активності головного мозку людини вперше у 20-х роках ХХ сторіччя показав німецький психіатр Ганс Бергер (Hans Berger), який справедливо вважається засновником електроенцефалографії.

Електроенцефалограма є записом електричної активності кори головного мозку в місці встановлення електроду. У стані спокійного неспання має вигляд синусоїди, що відповідає гармонійним коливанням. Проте, більш детальне вивчення ЕЕГ свідчить, що це є нерегулярна крива складної структури. Її сусідні ділянки можуть досить суттєво відрізнятися один від одного по частоті та амплітуді.

Частота (Гц) хвиль визначається їх кількістю в записі за одиницю часу. Амплітуда, або вольтаж (мкВ) визначається співставленням висоти хвилі між її найвищою і найнижчою точкою (тобто від піка до піка) з висотою коливання, що записується при подачі на реєструючий прилад потенціалу певної величини.

Залежно від частоти, амплітуди та форми розрізняють кілька типів хвиль на електроенцефалограмі, основні з яких:

- Дельта-хвилі – частота 0,5 Гц, амплітуда не менше 20 мкВ;
- Тета-хвилі – частота 4-7 Гц, амплітуда не менше 20 мкВ;
- Альфа-хвилі – частота 8-13 Гц, амплітуда 50-100 мкВ;
- Бета-хвилі – частота 14-30 Гц, амплітуда до 50 мкВ.



Дельта-ритм

Тета-ритм



Альфа-ритм

Бета-ритм

Альфа-ритм реєструється в умовах повного спокою (стан спокійного неспання), досліджуваний знаходиться в темряві з заплющеними очима, але не спить. Будь-який зовнішній подразник, особливо зоровий, в тому числі і розумова робота та настороження, десинхронізують цей ритм та призводять до його депресії.

Бета-ритм домінує на ЕЕГ під час нервового напруження, інтенсивної фізичної та розумової роботи, неспокою.

Тета-ритм відображає зниження активності кори та спостерігається в дорослих людей під час засипання.

Дельта-ритм звичайно реєструється у малих дітей, а у дорослих його можна спостерігати у стані сну та гіпнозу.

Реєстрація ЕЕГ проводиться у світло- та звукоізолюваній екранованій кімнаті в положенні сидячі. ЕЕГ представляє собою безперервний запис величини різниці потенціалів між двома точками мозку. Відведення потенціалів здійснюють за допомогою спеціальних контактних електродів, що прикладаються до поверхні голови при допомозі еластичного шолому, який забезпечує надійну фіксацію електродів.

Електроди накладаються за загальноприйнятою методикою ЕЕГ – системою “10–20%” (Jasper, 1957). Активні відвідні електроди розміщуються на симетричних точках голови у потиличній (О), тім’яній (Р), скроневій (Т), центральній (С) та лобовій (F) частках лівої (s) та правої (d) півкуль кори головного мозку.

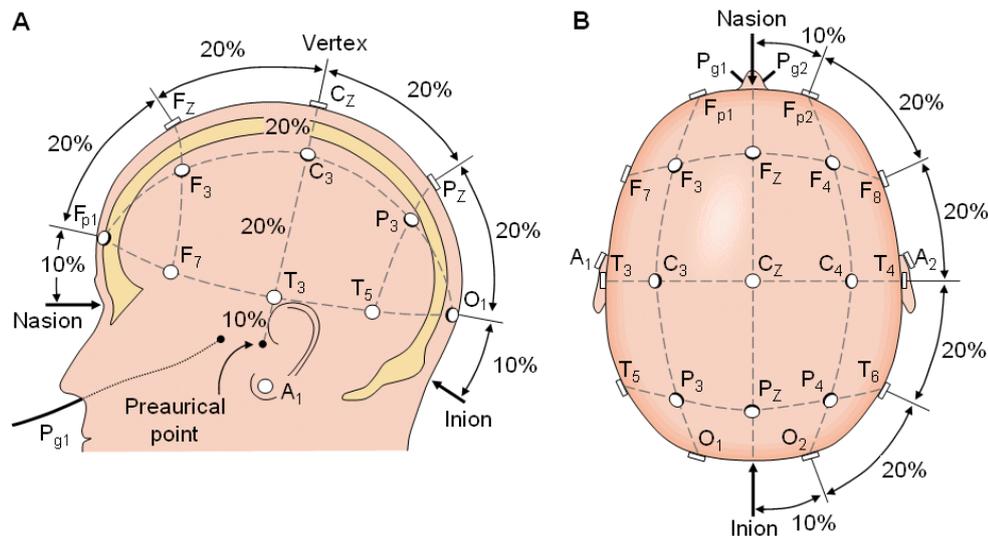


Рис. 1. Схема розміщення електродів за системою “10–20%” (Jasper, 1957)

F₁, F₂– передньолобові, F₃, F₄ – задньолобові, F₇, F₈ – латеральні лобові, T₃, T₄ – передньоскроневі, C₃, C₄ – центральні, T₅, T₆ – задньоскроневі, P₃, P₄ – тім’яні, O₁, O₂ – потиличні, F_z, C_z, P_z – сагітальні відведення.

Для запису електричної активності кори головного мозку використовуються електроенцефалографи різної потужності та модифікації. Реєстрація кривої ЕЕГ в наших дослідженнях буде проводитися за допомогою апаратно-програмного комплексу „НейроКом”, розробленого науково-технічним центром радіоелектронних медичних приладів і технологій „ХАІ-Медика”.

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 24–51.

2. Гнездицкий В. В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография / Виктор Васильевич Гнездицкий. – Таганрог : [б. и.], 2000. – С. 21–45.

3. Горго Ю. П. Основи психофізіології : Навч. посібник / Ю. П. Горго, Г. М. Чайченко. – Херсон : Персей, 2002. – С. 45-80.

4. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 43–61. – (Университетская серия).

5. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 299–344. : ил.

6. Псеунок А. А. Основы анатомии и физиологии детей и подростков : лекции / А. А. Псеунок. – Майкоп : изд-во АГУ, 2006. – С. 29–79.

7. Психофизиология : Уч. для вузов / Под ред. Ю. А. Александрова. – СПб. : Питер, 2001. –С. 28–35.

Контрольні питання.

1. Значення нервової системи.
2. Загальний план будови нервової системи.
3. Основні етапи розвитку нервової системи.
4. Будова спинного мозку.
5. Функції спинного мозку.
6. Розвиток спинного мозку.
7. Будова головного мозку.
8. Будова і функції стовбура мозку. Вікові особливості.
9. Будова і функції кінцевого мозку. Вікові особливості.
10. Цитоархітектоніка кори головного мозку. Вплив середовища на розвиток ЦНС.
11. Ділянки кори головного мозку, їх функції.

ХІД РОБОТИ

Реєстрацію проводимо в спеціальній екранованій камері, яка захищає людину від впливу зовнішніх електричних і магнітних полів. Готуємо електроенцефалограф до роботи згідно інструкції. Закріплюємо на голові досліджуваного електроди за допомогою шолома. Запис здійснюємо у різних експериментальних станах.

Завдання 1. Запис фонові EEG (стан спокійного неспання).

Просимо досліджуваного заплющити очі і розслабитися. Записуємо біопотенціали головного мозку та здійснюємо аналіз отриманої електроенцефалографічної кривої.

Завдання 2. Запис EEG під час реакції відкривання очей.

Після того, як записали фонову EEG, просимо досліджуваного періодично заплющувати і розплющувати очі. Спостерігаємо зміни на електроенцефалограмі та здійснюємо її аналіз.

Завдання 3. Запис EEG при розумовій діяльності.

Після запису фонові EEG пропонуємо досліджуваному розв'язати завдання на усне множення двозначних чисел (запис EEG продовжуємо). Спостерігаємо зміни на електроенцефалограмі та здійснюємо її аналіз.

Висновок (на основі отриманих змін в електроенцефалограмі, залежно від умов проведення експерименту та виду діяльності, досліджуваного):

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Тема: Фізіологія, гігієна та вікові особливості зорового аналізатора.

Мета роботи: навчитися визначати гостроту зору та здатність людини розрізняти кольори. Здійснити гігієнічну оцінку навчального приміщення за світловим коефіцієнтом та коефіцієнтом природного освітлення.

Матеріали та обладнання: таблиця для визначення гостроти зору Головіна-Сивцева, указка, поліхроматичні таблиці Рябкіна для визначення кольорового зору, стілець, сантиметрова стрічка, люксметр, калькулятор.

Об'єкт дослідження: людина.

Інструментальним показником стану зору людини є *гострота зору*, тобто здатність чітко бачити предмети. Критерієм гостроти зору прийнята здатність ока розрізняти дві найменші точки, як окремі, що досягається, коли зображення цих точок на сітківці ока буде таким, що викличе збудження двох рецепторних клітин (колбочок), між якими буде лише одна не збуджена. Критерієм гостроти зору є кут, який утворюється між променями, що йдуть від двох точок предмета до ока. Чим менший цей кут, тим вища гострота зору. Оптимальною є гострота зору, коли чітко розрізняються предмети (точки) від яких промені в око потрапляють під кутом не більше ніж в 1 кутову хвилину (1^1). Таку гостроту зору слід вважати нормальною і її позначають 1,0. При короткозорості гострота зору може бути від 0,1 до 0,9, а при далекозорості – більше одиниці. На практиці гостроту зору прийнято визначати за допомогою таблиці Головіна-Сивцева, яка має ряди літер (для дітей – малюнків) розміри яких здатні посилати в око промені під кутом в 1 хвилину (1^1) з різної відстані (від 5 до 50 метрів). Якщо людина чітко бачить з 5 м літери відповідного цієї відстані розміру, то її зір нормальний; якщо за цих умов людина бачить ще більш дрібні літери, то констатується далекозорість, а якщо більш великого розміру – то має місце короткозорість. Наприклад, якщо людина з 5 м бачить чітко тільки ті літери, які нормально око розрізняє з 50 м, то це означає, що фактична гострота зору в неї у 10 разів нижче нормальної і становить 0,1. Дослідження гостроти зору проводять окремо для правого і лівого ока і записують у вигляді дробу (OD/OS).

Кольоровий зір пояснюється тим, що в сітківці є три види колбочок: одні збуджуються червоним світлом, другі – зеленим, треті – синім. Відчуття всіх інших кольорів виникає внаслідок збудження цих колбочок у різних співвідношеннях. Бувають випадки, коли людина не розрізняє деяких кольорів – кольорова сліпота, дальтонізм. Це пов'язано з порушенням функцій колбочок певного виду.

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 52–94.

2. Вартанян І. А. Физиология сенсорных систем: [руководство] / Вартанян І. А. – СПб. : Издательство «Лань», 1999. – С. 22–105. – (Серия «Мир медицины»).

3. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена

[Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 104–138. – (Университетская серия).

4. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 359–407. : ил.

Контрольні питання.

1. Значення сенсорних систем для організму людини.
2. Будова аналізатора.
3. Властивості рецепторів.
4. Загальний план будови зорового аналізатора.
5. Будова ока.
6. Оболонки ока.
7. Оптична система ока.
8. Гострота зору. Кольоровий зір.
9. Вікові особливості зорового аналізатора.
10. Гігієна зорового аналізатора.
11. Загальний план будови слухового аналізатора.
12. Зовнішнє, середнє та внутрішнє вухо.
13. Вікові особливості слухового аналізатора.
14. Гігієна слухового аналізатора.
15. Вестибулярний аналізатор.
16. Нюховий аналізатор.
17. Смаковий аналізатори.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Визначення гостроти зору.

Досліджуваний сідає на стілець на відстані 5 метрів від таблиці для визначення гостроти зору. Кожне око досліджують спершу окремо, а потім бінокулярно. Експериментатор указкою показує букви і пропонує назвати їх. Ряд найменших правильно названих букв використовують для обчислення гостроти зору за формулою:

$$V = \frac{d}{D},$$

де V – гострота зору, d – наявна відстань від пацієнта до таблиці досліджень гостроти зору, D – відстань, з якої відповідний ряд літер повинно бачити нормальне око. Нормальна гострота зору – 1,0 і вище, занижена – 0,8 і нижче, підвищена – 1,5-2,0.

Результат: ліве око _____, праве око _____, гострота бінокулярного зору _____

Завдання 2. Визначення кольорового зору.

Досліджуваний сідає спиною до світла, держить голову прямо. Експериментатор показує йому 20 кольорових таблиць по черзі, запитує, що на них зображено. Кожна таблиця закріплюється на рівні ока досліджуваного, на відстані 1 м від нього. Тривалість експозиції однієї таблиці в середньому 5 с. Кожне око обстежується окремо, для цього друге око закривається екраном. За

результатами дослідження оформіть протокол.

Таблиця 1

Схема читання поліхроматичних таблиць

№ таблиць	Читання таблиць			Позначення відповідей досліджуваних				
	Нормальні трихромати	Протанопи	Дейтеранопи	Нормальні трихромати	Протанопи	Дейтеранопи	Праве око	Ліве око
1	16	16	16	+	+	+		
2	кт	кт	кт	+	+	+		
3	9	5	5	+	-	-		
4	т	кл	кл	+	-	-		
5	13	6,8	6,8	+	-	-		
6	клт	-	-	+	-	-		
7	тк	-	-	+	-	-		
8	96	96	96	+	+	+		
9	9	6,8	6,8	+	-	-		
10	25	-	-	+	-	-		
11	т	кл	кл	+	-	-		
12	12	-	12	+	-	+		
13	клт	-	-	+	-	-		
14	30	106	16	+	-	-		
15	клт	ткк	тк	+	-	-		
16	96	9	6	+	-	-		
17	ткл	т	кл	+	-	-		
18	9-16	3,5 і 7	1,2,4,6 і 8	+	-	-		
19	14	14	14	+	+	+		
20	9	9	9	+	+	+		

Скорочення: кл – коло; т – трикутник; к – квадрат; ткл – трикутник, коло; клт – коло, трикутник; тк – трикутник, квадрат; кт – квадрат, трикутник; ттк – трикутник, трикутник, квадрат.

Результат: _____

Завдання 3. Визначення світлового коефіцієнта.

Світловий коефіцієнт – це відношення площі заклої поверхні вікон до площі підлоги. Його гігієнічні норми:

- для класів та аудиторій – $1/4 - 1/5$;
- для спортивних приміщень – $1/5 - 1/6$.

Вимірюємо площу вікон та підлоги з допомогою сантиметрової стрічки чи рулетки. Приклад: площа п'яти вікон аудиторії становить 30 м^2 (площа кожного вікна – 6 м^2). Площа підлоги – 162 м^2 (зал розміром $9\text{м} \times 18\text{м}$). Світловий коефіцієнт дорівнює $30/162 = 1/5,4 = 1:5$.

Площа вікон _____

Площа підлоги _____

Світловий коефіцієнт _____

Завдання 4. Визначення коефіцієнта природного освітлення (КПО).

Люксметр – прилад для визначення освітлення. Він складається з світлочутливої пластинки і гальванометра. Пластинка має шар селену і платини чи золота. Принцип роботи приладу полягає в перетворенні енергії сонця в електричну. Під час потрапляння світла на пластинку між шаром селену і платини виникає потік електронів, які передаються на гальванометр, що має шкалу, з якої

знімаються покази. Вимірювання можна провести в трьох діапазонах – від 0 до 25 лк, від 0 до 100 лк, від 0 до 500 лк. У випадку яскравого світла пластинка має захисну пластинку, при цьому показники, отримані на шкалі, перемножуються на 100.

Коефіцієнт природного освітлення (КПО) – це відношення освітлення всередині приміщення одночасно до освітлення зовні приміщення, виражене в процентах.

$$\text{КПО} = \text{Ов} / \text{Оз} \times 100\%, \text{ де}$$

Ов – освітлення всередині приміщення, Оз – освітлення зовні приміщення, на відкритому місці. Внутрішнє і зовнішнє освітлення визначають люксометром.

Приклад: за показами люксометра освітлення всередині приміщення 200лк, зовні – 5000лк.

$$\text{КПО} = 200 / 5000 \times 100\% = 4\%$$

Ов _____ лк

Оз _____ лк

КПО = _____

Зробити письмовий висновок до проведеної практичної роботи згідно з отриманими результатами.

Висновок:

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4

Тема: Умовні та безумовні рефлекси. Вироблення знічного умовного рефлексу на дзвінок.

Мета роботи: Навчитися досліджувати і аналізувати рефлекси людини на основі уявлень про рефлекторну діяльність ЦНС. Прослідкувати утворення умовного рефлексу у людини.

Матеріали та обладнання: неврологічний молоточок, стілець, дзвінок, настільна лампа, ручний екран.

Об'єкт дослідження: людина.

Вища нервова діяльність (ВНД) – це сукупність нервових процесів, які відбуваються переважно у вищих відділах мозку та визначають поведінкові реакції людини і тварин. Фізіологія ВНД вивчає роботу мозку як матеріального субстрату психічних процесів.

Поведінка – це складна діяльність людини і тварин, яка спрямована на задоволення природних потреб і відповідає за пристосування до умов середовища.

Поведінка людини складається із сукупності вроджених і набутих її форм. Чим вище місце посідають організми в еволюційному ряду, тим більшою є частка у їхній поведінці елементів навчання. Вроджені форми поведінки характеризуються тим, що вони генетично детерміновані і не потребують навчання.

Умовний рефлекс – це набута протягом індивідуального життя реакція організму, що здійснюється завдяки утворенню у вищих відділах ЦНС тимчасових змінних рефлекторних шляхів у відповідь на дію будь-якого сигнального подразника, для сприйняття якого існує відповідний рецепторний апарат.

Для вироблення будь-якого умовного рефлексу необхідна наявність трьох компонентів: умовного подразника (індиферентного), безумовного подразника (підкріплюючого), індикатора (показника) реакції.

При виробленні умовного рефлексу обов'язково дотримуватися правил:

1. Індиферентний подразник повинен передувати безумовному (правило часу).

2. Індиферентний подразник повинен бути по силі помірним, тобто здатним викликати чітку орієнтувальну реакцію. Підкріплюючий подразник в біологічному значенні має більшу значущість. Безумовнорефлекторна реакція фізіологічне повинна бути більш сильною, щоб створювати в певних відділах кори великих півкуль головного мозку домінантне вогнище (правило сили).

3. Тварина (людина) повинна бути здоровою, знаходитись в стані неспання і на неї не повинні діяти сторонні подразники (правило оптимального стану великих півкуль головного мозку).

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 94–101.

2. Горго Ю. П. Основи психофізіології : Навч. посібник/ Ю. П. Горго, Г. М. Чайченко. – Херсон : Персей, 2002. – С. 150–189.

3. Данилова Н. Н. Психофізіологія / Данилова Н. Н. – М. : Аспект-Пресс, 2001 – С. 125–180.

4. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 62–103. – (Университетская серия).

5. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 345–356. : ил.

6. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К. : Либідь, 1993. – С. 100–150.

Контрольні питання.

1. Вроджена нервова діяльність. Поняття про рефлекс.

2. Рефлекторна дуга.

3. Види рефлексів.

4. Біологічне значення рефлексів. Безумовні рефлекси.

5. Умовний рефлекс. Методика формування умовних рефлексів.

6. Класифікація умовних рефлексів.
7. Правила формування умовних рефлексів.
8. Фази формування умовних рефлексів.
9. Вікові особливості формування умовних рефлексів.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Спостереження колінного рефлексу.

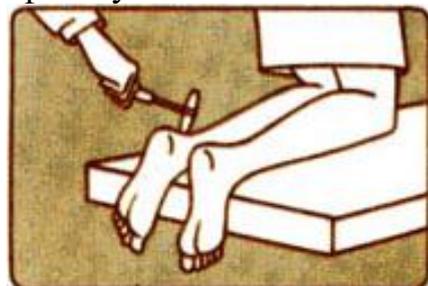
Досліджуваний сідає на стілець і закладає ногу на ногу. Експериментатор наносить легкий удар неврологічним молоточком по сухожилку чотириголового м'яза стегна (нижче колінної чашечки).

Якщо колінний рефлекс виражений слабо, його підсилюють. Для цього досліджуваному треба зчепити пальці обох рук і щосили розтягати їх. Колінний рефлекс значно підсилиться. Поясніть даний феномен. Замалювати рефлекторну дугу та зробити позначення усіх ланок рефлекторної дуги.



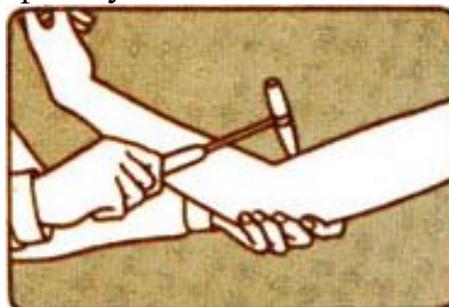
Завдання 2. Спостереження п'яtkового рефлексу.

Досліджуваний стає коліннями на стілець. Неврологічним молоточком нанесіть легкий удар по сухожилку литкового м'яза (ахіловому). Зазначте реакцію гомілково-стопного суглоба.



Завдання 3. Спостереження ліктьового рефлексу.

Розслаблена, напівзігнута рука досліджуваного знаходиться на долоні експериментатора. Він кладе великий палець руки на сухожилля двоголового м'яза досліджуваного. Удар неврологічного молоточка наноситься по великому пальцю. Зазначте реакцію-відповідь.



Завдання 4. Дослідження рефлексу з триголового м'яза плеча.

Експериментатор стає з боку досліджуваного, відводить пасивно його плече назовні до горизонтального рівня з плечовим суглобом і підтримує його лівою рукою так, щоб передпліччя звисало під прямим кутом. Удар молоточком наноситься по ліктьовому згину. Зазначте реакцію-відповідь.



Завдання 5. Вироблення умовного зіничного рефлексу на дзвінок і слово "дзвінок" у людини.

Для дослідження вибираємо студента із світлим забарвленням райдужної оболонки очей і хорошою зіничною реакцією на світло. Досліджуваний і експериментатор сідають один напроти одного біля столу. Досліджуваний закриває одне око рукою. Експериментатор по чергово закриває і відкриває досліджуваному друге око, переконуючись в наявності зіничного рефлексу. Переконайтесь, що дзвінок і слово "дзвінок" не викликають зіничного рефлексу, тобто є індиферентним подразником для ока.

а) включіть дзвінок і відразу (через 1-2 с) закрийте око досліджуваного екраном; таку об'єднану дію обох подразників повторіть 5-6 разів з інтервалами не менше 1 хвилини;

б) після 5-6 поєднань включіть дзвінок, не закриваючи ока. Якщо умовний рефлекс утворився, то не дивлячись на яскраве освітлення, зіниця розширюється. Отже, дзвінок став умовним подразником.

в) закріпіть вироблений умовний зіничний рефлекс на дзвінок, повторюючи поєднання двох подразників ще декілька разів. Потім замість включення дзвінка голосно промовте слово "дзвінок". Як правило, при цьому спостерігається розширення зіниці.

Завдання 6. Побудова схеми вироблення умовного рефлексу.

Замалювати схему вироблення умовного рефлексу, позначивши всі основні його складові.

Висновок:

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

Тема: Вища нервова діяльність та її вікові особливості. Дослідження короткочасної пам'яті.

Мета роботи: Визначити обсяг безпосереднього запам'ятовування у людини.

Матеріали та обладнання: заготовлені заздалегідь протокол для запису і 7 рядків цифр, які містять послідовно 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 цифр.

Об'єкт дослідження: людина.

Пам'ять – це процес сприйняття, збереження, відтворення і забування інформації. Розрізняють короткочасну і довготривалу пам'ять. Під короткочасною пам'яттю розуміють запам'ятовування інформації за умови її негайного відтворення.

Пам'ять включає психічні процеси організації і збереження минулого досвіду, які роблять можливим його повторне використання в діяльності або повернення в сферу свідомості. Функція пам'яті забезпечується основними її процесами: закарбуванням, утриманням (збереженням) і відтворенням.

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 94–105.

2. Горго Ю. П. Основи психофізіології : Навч. Посібник/ Ю. П. Горго, Г. М. Чайченко. – Херсон : Персей, 2002. – С. 150–200.

3. Данилова Н. Н. Психофизиология / Данилова Н. Н. – М. : Аспект-Пресс, 2001 – С. 145–300 с.

4. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 147–155. – (Университетская серия).

5. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 345–356. : ил.

6. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К. : Либідь, 1993. – С. 65–120.

Контрольні питання.

1. Гальмування умовних рефлексів та його біологічне значення.
2. Зовнішнє гальмування.
3. Внутрішнє гальмування.
4. Вікові особливості гальмування умовних рефлексів.
5. Динамічний стереотип.
6. Режим дня та гігієнічні вимоги до його побудови.
7. I та II сигнальні системи.
8. Пам'ять, її фізіологічний зміст, види, механізми та вікові особливості.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Дослідження короткочасної, слухової пам'яті.

Досліджуваному даємо інструкцію: «Слухайте уважно. Вам назвуть кілька цифр, які треба запам'ятати. Запишіть у протоколі цифри, що ви їх запам'ятаєте, у тому ж порядку, як їх називали. За моєю командою пишiть».

Експериментатор по одному разу голосно чiтко читає по черзi кожен рядок цифр, починаючи з короткого. Пiсля прочитання кожного рядка через 2-3 секунди за командою «пишiть» досліджуваний записує у протоколі тi числа рядка, якi він запам'ятав, у тому ж порядку як їх називав експериментатор. Бiльшiсть людей запам'ятовують 7–8 цифр пiдряд, люди з дуже хорошою пам'яттю запам'ятовують до 12 цифр, зi слабкою – 4 i менше.

Приклад 7 рядкiв цифр:

0426

12785

651801

7082409

08761432

8652183555

1642507118

Звiрте результати дослiду з поданим матерiалом, позначте правильно написанi рядки. Оформiть протокол дослiду. Визначте обсяг безпосереднього запам'ятовування.

Результат _____

Завдання 2. Дослідження зорової пам'яті (методика «пам'ять на слова»).

Методики призначена для дослідження короткочасної зорової і слухової пам'яті. Досліджуваному демонструється протягом 30с таблиця (чи плакат при груповому обстеженні) з 20 одно- і двоскладовими словами, які не пов'язані одне з одним логічним змістом. Після закінчення часу експозиції таблиці (плаката) досліджуваний протягом 1 хвилини записує на бланку в довільному порядку числа чи слова, які запам'ятались. Друге обстеження проводиться слідом за першим, але з іншими словами.

Результат за чотирьохбальною шкалою _____

Результат за дев'ятибальною шкалою _____

Під час оцінки об'єму пам'яті за чотирьохбальною шкалою за правильне відтворення досліджуваних отримує такі оцінки:

- 16 і більше чисел (слів) – відмінно;
- 12-15 чисел (слів) – добре;
- 8-11 чисел (слів) – задовільно;
- 7 і менше чисел (слів) – незадовільно.

Для переведення результатів оцінки пам'яті в бали за дев'ятибальною шкалою користуються таблицею:

Показник	Оцінка в балах								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Методика "пам'ять на слова"									
Кількість правильно записаних слів	19	17-18	15-16	13-14	11-12	9-10	7-8	4-6	3

Висновок:

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6

Тема: Дослідження переключення уваги за умов активного вибору інформації.

Мета роботи: Дослідити швидкість переключення уваги у людини.

Матеріали та обладнання: металева електрична або паперова таблиця з чорними (від 1 до 25) і червоними (від 1 до 24) цифрами, що розташовані у випадковій комбінації, секундомір, указка.

Об'єкт дослідження: людина.

Увага – це спрямованість психічної діяльності, зосередженість її на значимих для людини об'єктах. Увага має вибіркового характеру. Здатність людини швидко переключатися з одного виду діяльності на інший, усвідомлено і осмислено переміщувати увагу з одного об'єкту на інший називається переключенням уваги. Швидкість переключення уваги відмінна у різних людей. Ця особливість враховується при професійному відборі.

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 94–105.

2. Горго Ю. П. Основи психофізіології : Навч. посібник/ Ю. П. Горго, Г. М.

Чайченко. – Херсон : Персей, 2002. – С. 150–200.

3. Данилова Н. Н. Психофизиология / Данилова Н. Н. – М. : Аспект-Пресс, 2001 – 373 с.

4. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 155–160. – (Университетская серия).

5. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 345–356. : ил.

6. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К. : Либідь, 1993. – С. 65–120.

Контрольні питання.

1. I та II сигнальні системи.
2. II сигнальна система та мова.
3. Мова та локалізації її функцій у корі головного мозку.
4. Вікові особливості мови.
5. Фізіологічне значення уваги та її види.
6. Вікові особливості уваги.
7. Функціональна асиметрія півкуль. Особливості правої та лівої півкуль кори головного мозку.
8. Фізіологічне значення уваги та її види.
9. Вікові особливості уваги.
10. Емоції, їх фізіологічний зміст та класифікація.
11. Потреби, їх фізіологічний зміст, класифікація, вікові особливості.
12. Функціональна асиметрія півкуль. Особливості правої та лівої півкуль кори головного мозку.

ХІД РОБОТИ

Досліджуваний розшукує на металевій таблиці число (у певному порядку, відповідно завданню), називає його і торкається указкою. Спершу досліджуваний розшукує й називає чорні числа (1-ша серія) у зростаючому порядку (від 1 до 25), потім червоні (2-га серія) в спадаючому порядку (від 24 до 1). Потім досліджуваний розшукує і називає числа – одне чорне і одне червоне, які в сумі складають 25 (наприклад 24 і 1, 23 і 2 і т.д.) – 3-тя серія. Останню серію він виконує двічі: 1) за умови відносної тиші і 2) на фоні факторів, що відвертають увагу (гучна розмова, запитання, з якими звертаються до нього та ін.)

Експериментатор по секундоміру визначає час. Відмічаємо час пошуку кожного числа і всієї серії.

1-ша серія _____

2-га серія _____

3-тя серія _____

4-та серія _____

7	4	10	6	22	24	12
17	13	19	8	2	16	19
11	1	20	15	21	23	3
9	6	17	5	18	12	24
14	25	13	9	20	1	7
21	3	23	8	15	14	18
16	5	11	2	22	4	10

Порівняйте час розшуку на початку, всередині та наприкінці виконання завдання однієї серії. Порівняйте час пошуку суми чисел без перешкод та під час дії факторів, що відвертають увагу. Порівняйте результати різних досліджуваних.

Висновок:

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7

Тема: Оцінка сили та рухливості нервових процесів у людини за апаратними та тестовими методиками. Оцінка типологічних властивостей та особливостей темпераменту.

Мета роботи: ознайомитися з можливостями і методикою вивчення деяких особливостей вищої нервової діяльності людини за допомогою приладу "Діагност-1". Навчитися визначати силу та рухливість нервової системи людини за допомогою спеціальних апаратних та тестових методик. Провести оцінку типологічних властивостей та особливостей темпераменту за показниками основних властивостей нервових процесів.

Матеріали та обладнання: апарат для визначення сили та рухливості нервових процесів "Діагност 1", набір тестів для визначення особливостей нервових процесів (тест-опитувальник Я. Стерляу).

Об'єкт дослідження: людина.

Просту сенсомоторну реакцію людини у відповідь на безпосередній подразник називають психічною реакцією. Час психічної реакції складається із власне латентного періоду і додаткових затримок, пов'язаних з індивідуальними особливостями перебігу психічних процесів, і, як правило, коливається в межах 180–200 мс – для світлового і 150–180 мс – для звукового подразника. Час простої сенсомоторної реакції можна виміряти за допомогою хронорефлексометра або спеціального приладу "Діагност-1".

Сила нервових процесів – працездатність головного мозку, яка проявляється в здатності нервової системи витримувати тривале і концентроване збудження або дію дуже сильного, але короткочасного подразника, не переходячи в стан позамежного гальмування. **Стосовно гальмівного процесу** – здатність витримувати тривале і надмірне напруження.

Рухливість нервових процесів – здатність нервової системи швидко змінювати збудливий процес на гальмівний і навпаки, відповідно до змін вимог середовища, а також швидкість виникнення, протікання і зупинки нервових процесів.

Особливості темпераменту, які впливають із певних властивостей нервової системи, є найбільш стійкими та постійними, порівняно з іншими психічними характеристиками людини.

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 94–105.

2. Горго Ю. П. Основи психофізіології : Навч. Посібник/ Ю. П. Горго, Г. М. Чайченко. – Херсон : Персей, 2002. – С. 150–200.

3. Данилова Н. Н. Психофизиология / Данилова Н. Н. – М. : Аспект-Пресс, 2001 – С. 120-220.

4. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 139–160. – (Университетская серия).

5. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 345–356. : ил.

6. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К. : Либідь, 1993. – С. 100–120.

Контрольні питання.

1. Типи вищої нервової діяльності.
2. Типи ВНД за І. П. Павловим.
3. Спеціальні людські типи ВНД: мислительний, художній, середній.
4. Типи ВНД дітей за Івановим-Смоленським.
5. Типи ВНД дітей за М. І. Красногорським.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Визначення простої зорово-моторної реакції.

Прилад "Діагност-1" підготуйте до роботи згідно інструкції. Досліджуваний сідає перед апаратом. Перша серія спроб – на простий подразник правою рукою, друга – лівою рукою. Попередньо досліджуваному даєте інструкцію: "Як тільки побачите фігуру, натисніть кнопку, якою переривається подразнення". Зареєструйте час реакції правою та лівою руками. Отримані результати запишіть у таблицю. Визначте середній час реакції кожною рукою у студентів групи.

Завдання 2. Визначення функціональної рухливості нервових процесів у стані спокою.

Досліджуваний зручно сідає навпроти монітора. Спочатку виконує тренувальні тести: 1) реакція на появу будь-якого зображення на моніторі за допомогою натискування кнопки правою (для праворуких) або лівою (для ліворуких) рукою; 2) реакція вибору одного подразника з трьох (однією рукою); 3) реакція вибору двох подразників з трьох (обом руками). Після того, як досліджуваний ознайомиться з методикою, можна приступати до визначення функціональної рухливості нервових процесів. Тестування проводять у режимі зворотного зв'язку, досліджуваний має опрацювати 120 подразників протягом якомога меншого відрізка часу. Для отримання об'єктивних результатів здійснюють 2–3 проби, вибирають найкращий варіант. Результати досліджень запишіть у таблицю.

Завдання 3. Визначення показників сили нервових процесів.

Ті ж умови експерименту. В якості тренувальних використовуємо попередні тести. Тестування відбувається в режимі зворотного зв'язку протягом 5 хв. Досліджуваний намагається опрацювати максимальну кількість подразників протягом цього часу. Результати досліджень записати у таблицю.

Завдання 4. Письмово проаналізуйте особисті показники часу реакції лівою та правою руками, сили і рухливості нервових процесів. Порівняйте отримані показники із середніми показниками в групі та запишіть їх у табл. 2.

Таблиця 2

№ з/п	Прізвище, ім'я	Проста зорово-моторна реакція правою рукою (мс)	Проста зорово-моторна реакція лівою рукою (мс)	Функціональна рухливість нервових процесів (сек)	Сила нервових процесів (кількість подразників)
1					
2					
3					
4					
5					
Середнє значення					

Завдання 5. Визначення властивостей нервових процесів тестовими методиками (опитувальник темпераменту по Я. Стерляу).

Цей опитувальний дає можливість здійснити оцінку сили процесів збудження, гальмування та їх рухливості. Перед початком виконання завдань дається інструкція *«Вам буде запропоновано запитання про особливості вашої поведінки в різних умовах та ситуаціях. На питання потрібно відповідати по порядку, не повертаючись до попередніх. Працюйте швидко, не витрачайте занадто багато часу на обдумування відповіді – найбільш цікава перша реакція. На питання можна відповідати «ТАК», «НІ» «НЕ ЗНАЮ». Відповідь «НЕ ЗНАЮ» давайте лише у тих випадках, коли Вам важко відповісти «ТАК» чи*

«НІ». Не пропускайте питань. Всього буде 134 запитання». Стимульний матеріал (тест-опитувальник Я. Стерляу) знаходиться у додатку А.

Оцінка ступеня вираженості кожної з властивостей (сили процесів збудження і гальмування та їх рухливість) здійснюється шляхом додавання балів, отриманих за відповіді на запитання. Співпадіння відповіді з кодом оцінюється у два бали; якщо не співпадає – нуль; відповідь «НЕ ЗНАЮ» оцінюється в один бал. Ключі для підрахунку результатів знаходяться у додатку А. Після проведених розрахунків заповніть табл. 3.

Таблиця 3

Таблиця для визначення типу вищої нервової діяльності

Сила нервових процесів		Рухливість нервових процесів	Врівноваженість нервових процесів	Тип ВНД
Збудження	Гальмування			

Висновок:

Практична робота № 8

Тема: Дослідження розумової працездатності.

Мета роботи: засвоїти методи дослідження розумової працездатності людини.

Матеріали та обладнання: бланки коректурних та цифрових таблиць, секундомір, олівець.

Об'єкт дослідження: людина.

Література.

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – С. 94–105.

2. Горго Ю. П. Основи психофізіології : Навч. Посібник/ Ю. П. Горго, Г. М. Чайченко. – Херсон : Персей, 2002. – 248 с.

3. Данилова Н. Н. Психофізіологія / Данилова Н. Н. – М. : Аспект-Пресс, 2001 – 373 с.

4. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. Т. 1. – С. 139–160. – (Университетская серия).

5. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. –С. 345–356. : ил.

6. Чайченко Г. М. Физиология вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К. : Либідь, 1993. – 218 с.

Контрольні питання.

1. Працездатність. Динаміка працездатності протягом дня та тижня.
2. Сон та його фізіологічне значення.
3. Стрес: різновиди, механізми виникнення, біологічне значення.
4. Порушення вищої нервової діяльності.
5. Характеристика основних вікових етапів розвитку вищої нервової діяльності.
6. Особливості ВНД дитини.

Хід роботи

Завдання 1. Визначення коефіцієнта працездатності та точності виконання завдання за коректурною пробою В. Я. Анфімова.

Дослідження коефіцієнта працездатності та точності зазвичай здійснюється з допомогою коректурного тесту В. Я. Анфімова, де в якості одноманітних подразників є літери. Різна кількість однойменних літер в рядках виключає можливість запам'ятовування та одночасно потребує високої концентрації уваги.

Продивляючись коректурну карту (Дод. Б) зліва направо, потрібно викреслювати літери «В» та «Н» на початку заняття протягом 3-х хвилин та літери «А» та «И» в кінці заняття, теж протягом 3-х хвилин. Після цього підраховується кількість зроблених помилок та об'єм перевіреного тексту.

Розрахуйте коефіцієнт точності та працездатності після кожної проби за формулою Уіпла:

$$K_T = \frac{A - (B + C)}{A + B},$$

де K_T – коефіцієнт точності, A – кількість правильно закреслених знаків, B – кількість пропущених знаків, які потрібно було закреслити, але вони не закреслені, C – кількість помилково закреслених знаків.

$$K_P = \frac{K_T \times D}{E},$$

де K_P – коефіцієнт працездатності, K_T – коефіцієнт точності, D – загальна кількість знаків в переглянутому тексті, E – час виконання завдання, хв.

K_T (на початку заняття) _____

K_T (в кінці заняття) _____

K_P (на початку заняття) _____

K_P (в кінці заняття) _____

Нормальні навантаження, зазвичай, призводять до підвищення працездатності без суттєвих змін в точності виконання завдання. У здорових людей коефіцієнт точності, як правило, перевищує 0,9. У результаті розумової

втоми спостерігається, в першу чергу, зниження коефіцієнта точності. У випадку вираженої втоми зменшуються показники і коефіцієнту працездатності.

Завдання 2.

Зробити відповідні обрахунки та письмовий висновок на основі порівняння отриманих результатів.

Висновок:

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

На основі знань, вмінь та навичок, одержаних під час вивчення курсу підготувати реферативний огляд сучасної наукової літератури по запропонованим темам. Оцінювання індивідуального завдання відбувається після прилюдного захисту реферату з використанням мультимедійної презентації. Тема завдання узгоджується індивідуально з кожним студентом.

1. Історія вивчення вікової фізіології.
2. Режим дня дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.
3. Гігієна навчальних приміщень.
4. Гігієна навчального обладнання та меблів.
5. Сучасні методи дослідження головного мозку.
6. Метод електроенцефалографії.
7. Порушення стану нервової системи та їх профілактика.
8. Черепно-мозкові нерви.
9. Вищі коркові функції та їх порушення.
10. Методи дослідження вищої нервової діяльності.
11. Інстинкти та їх біологічне значення.
12. Сон та його біологічне значення. Потреба у сні в різні періоди онтогенезу.
13. Стрес.
14. Втома та перевтома: біологічне значення та механізм дії.
15. Проблеми уваги у віковій фізіології.
16. Теорії природи старіння.
17. Теорії старіння людського організму.
18. Продовження тривалості життя людини.
19. Профілактика порушень зору у дітей та підлітків.
20. Системні неврози дітей шкільного віку. Роль учителя в їх попередженні.

21. Нейрофізіологічні механізми свідомого та несвідомого.

22. Індивідуально-типологічні властивості нервової системи та особливості навчально-виховного процесу дошкільника.

ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАЛІКУ

1. Вища нервова діяльність – наука про поведінку людини. Історія вивчення ВНД.
2. Предмет фізіології як науки про процеси, що протікають в живих організмах і забезпечують їх існування в оточуючому матеріальному світі.
3. Об'єкт і методи фізіологічного дослідження як експериментальної науки.
4. Основні методи експерименту.
5. Основні методологічні принципи фізіології – цілісності організму, єдності структури і функції, регуляції й управління, інформації, саморегуляції, системності, надійності.
6. Поняття про організм і його основні фізіологічні функції. Рівні фізіологічної організації.
7. Біологічне значення нервової системи. Загальний план будови .
8. Властивості нервової системи.
9. Онтогенез ЦНС.
10. Поняття про рефлекс. Рефлекторна дуга.
11. Будова, функції та розвиток спинного мозку.
12. Загальний план будови головного мозку.
13. Ріст і розвиток головного мозку.
14. Значення сенсорних систем для організму людини
15. Зоровий аналізатор: будова, функції. Порушення зору у дітей та підлітків.
16. Слухова сенсорна система: будова, функції. Вікові особливості.
17. Вестибулярний аналізатор, його значення в координації руху.
18. Руховий аналізатор. Вікові особливості.
19. Хеморецепторні сенсорні системи (нюховий та смаковий аналізатори). Вікові особливості.
20. Вроджена нервова діяльність.
21. Умовні та безумовні рефлекси, їх характеристика, класифікація та біологічне значення.
22. Формування умовних рефлексів. Методика і загальні правила.
23. Механізм утворення умовних рефлексів.
24. Гальмування умовних рефлексів, його види.
25. Вчення І. П. Павлова про дві сигнальні системи дійсності.
26. Фізіологічні основи мови. Вікові особливості.
27. Увага: фізіологічний механізм, види, властивості. Вікові особливості.
28. Пам'ять: фізіологічні механізми та види. Вікові особливості.
29. Мотивації.
30. Емоції. Фізіологічний механізм емоцій. Вікові особливості.
31. Поняття про типи вищої нервової діяльності. Історія вивчення типів ВНД.
32. Вроджені та набуті властивості, що зумовлюють поведінку людини.
33. Типи ВНД за І. П. Павловим. Показники даної класифікації: сила нервових процесів, врівноваженість та рухливість процесів збудження і гальмування.

34. Спеціальні людські типи ВНД: мислительний, художній, середній.
35. Типи ВНД дітей за Івановим-Смоленським.
36. Особливості ВНД дитини. Поняття про стрес.
37. Теорії свідомості.
38. Свідомість і модулююча система мозку.
39. Свідомість і пам'ять.
40. Свідомість і міжпівкулева асиметрія мозку. Вікові особливості.
41. Поняття про несвідоме. Інстинкт, інтуїція, автоматизм, гіпноз.
42. Поняття про підсвідоме. Роль правої півкулі в неусвідомленому сприйнятті.
43. Цитоархітектоніка кори головного мозку. Вплив середовища на розвиток ЦНС.
44. Ембріологія ока. Спадкові хвороби очей (дальтонізм, очний альбінізм).
45. Функціональна асиметрія півкуль кори головного мозку.
46. Мислення і мова.
47. Типи ВНД за Красногорським. Поняття генотип та фенотип щодо типу ВНД.
48. Прогностично-дослідницька діяльність людини.
49. Предмет, мета та завдання гігієни.
50. Методи гігієнічного дослідження.
51. Гігієна нервової системи.
52. Гігієна зору. Освітлення.
53. Гігієна слуху.
54. Поняття про динамічний стереотип. Режим дня.
55. Сон: фізіологічний зміст та його фази. Гігієна сну.
56. Працездатність. Динаміка працездатності протягом дня та тижня.
57. Сучасні теорії акселерації. Акселерація фізичного та психічного розвитку.
58. Біологічні механізми ретардації дітей та підлітків.
59. Акселерація та ретардація розвитку.
60. Гігієна навчально-виховного процесу в дошкільних закладах.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : [навч. посібник] / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. – К. : Професіонал, Центр учбової літератури, 2009. – 336 с.
2. Гончарова Ю. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : [учебно-методическое пособие] / Ю. А. Гончарова. – Воронеж : [б. и.], 2005. – 40 с.
3. Гуминский А. А. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии / А. А. Гуминский, Н. Н. Леонтьева, К. В. Маринова. – М. : Просвещение, 1990. – 239 с.
4. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология / Ю. А. Ермолаев. – М. : Высшая школа, 1985. – 384 с.
5. Коробков А. В. Атлас по нормальной физиологии : [пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов] / А. В. Коробков, С. А. Чеснокова ; под ред. Н. А.

- Агаджаняна. – М. : Высшая школа, 1986. – 351 с.
6. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Текст] : Учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2009. – 398 с. – (Университетская серия).
 7. Обреимова Н. И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков : [учеб. пособие для студ. дефектол. фак. высш. пед. учеб. заведений] / Н. И. Обреимова, А. С. Петрухин. – М. : Академия, 2000. – 376 с. : ил.
 8. Практикум по нормальной физиологии : [учеб. пособие для мед. вузов] / [Коробков А. В., Башкиров А. А., Ветчинкина К. Т. и др.] ; под ред. Н. А. Агаджаняна, А. В. Коробкова. – М. : Высш. шк., 1983. – 328 с.
 9. Прищепа И. М. Возрастная анатомия и физиология : [учеб. пособие] / И. М. Прищепа. – Минск : Новое знание, 2006. – 416 с. : ил.
 10. Псеунок А. А. Основы анатомии и физиологии детей и подростков : лекции / А. А. Псеунок. – Майкоп : изд-во АГУ, 2006. – 180 с.
 11. Сапин М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков / М. Р. Сапин, З. Г. Брыскина. – М. : Академия, 2004. – 456 с.
 12. Сушко Г. Г. Курс лекций по возрастной физиологии и школьной гигиене / Г. Г. Сушко. – Витебск : Изд-во ВГУ им. П. М. Машерова, 2003. – 98 с.
 13. Физиология человека / Агаджанян Н. А. [и др.]. – СПб : Сотис, 1998. – 526 с.
 14. Хрипкова А. Г. Вікова фізіологія / А. Г. Хрипкова. – К. : Вища школа, 1982. – 268 с.

Додаткова

1. Вартанян И. А. Физиология сенсорных систем: [руководство] / Вартанян И. А. – СПб. : Издательство «Лань», 1999. – 224 с. – (Серия «Мир медицины»).
2. Возрастная физиология / Бугаев К. Е. [и др.]. – Ростов-на-Дону : Ворошиловградская правда, 1975. – С. 80–85.
3. Возрастная физиология : [учебник] : в 2 ч. / Любимова З. В. [и др.] – М. : ВЛАДОС, 2004. Ч. 1. – 304 с.
4. Гнездицкий В. В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография / Виктор Васильевич Гнездицкий. – Таганрог : [б. и.], 2000. – 624 с.
5. Горго Ю. П. Основи психофізіології: Навч. посібник / Ю. П. Горго, Г. М. Чайченко. – Херсон : Персей, 2002. – 248 с.
6. Данилова Н. Н. Психофизиология / Данилова Н. Н. – М. : Аспект-Пресс, 2001 – 373 с.
7. Леонтьева Н. Н. Анатомия и физиология детского организма: (Основы учения о клетке и развитии организма, нервная система, опорно-двигат. Аппарат) : [учеб. для студентов пед. ин-тов по спец. № 2111 «Педагогика и психология (дошк.)»] / Н. Н. Леонтьева, К. В. Маринова. – [2-е изд., перераб.] – М. : Просвещение, 1986. – 287 с. : ил.
8. Маруненко І. М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни : [курс лекцій для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів] / І. М. Маруненко, Є. О. Неведомська, В. І. Бобрицька. –

- К. : Професіонал, 2004. – 480 с.
9. Начала физиологии : [учебник для вузов] / под ред. А. Д. Ноздрачева. – СПб. : Лань, 2001. – 1088 с.
 10. Плиска О. І. Фізіологія : [навч. посіб.] / О. І. Плиска. – К. : Парламентське видавництво, 2004. – 362 с.
 11. Психофизиология : Уч. для вузов / Под ред. Ю. А. Александрова. – СПб. : Питер, 2001. – 496 с.
 12. Решетюк А. Л. Визначення функціонального віку та темпів старіння людини /А. Л. Решетюк, О. А. Поляков, Г. В. Коробейніков // Методичі рекомендації. – К. : МОЗ України, 1996. – 8 с.
 13. Сапин М. Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма) / М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. – М. : Академия, 1999. – 448 с.
 14. Смирнов В. М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность / В. М. Смирнов, С. М. Будылина. – [2-е изд., стер.] – М. : Академия, 2004. – 304 с.
 15. Физиология плода и детей / под ред. В. Д. Глебовского. – М. : Медицина, 1988. – 223 с.
 16. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена : [пособие для пед. ин-тов] / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. – М. : Просвещение, 1990. – С. 164–173.
 17. Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение. : пер. с англ. / Д. Хьюбел. – М. : Мир, 1990. – 239 с.
 18. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К. : Либідь, 1993. – 218 с.
 19. Чайченко Г. М. Фізіологія людини і тварин : [підручник] / Г. М. Чайченко, В. О. Цибенко, В. Д. Сокур. – К. : Вища шк., 2003. – 463 с.

Опитувальник темпераменту за Я. Стерляу

Стимульний матеріал

1. Чи відносите Ви себе до людей, які легко встановлюють товариські контакти?
2. Чи здатні Ви утриматися від тієї або іншої дії до моменту, поки не отримаєте відповідного розпорядження?
3. Чи достатньо Вам нетривалого відпочинку для відновлення сил після стомлюючої роботи?
4. Чи вмієте Ви працювати в несприятливих умовах?
5. Утримуйтеся Ви під час дискусій від неділових, емоційних аргументів?
6. Чи легко Ви повертаєтеся до раніше виконуваної роботи після тривалої перерви (після відпустки, канікул і т.д.)?
7. Будучи захопленим роботою, забуваєте Ви про втому?
8. Чи здатні Ви, доручивши кому-небудь певну роботу, терпляче чекати її закінчення?
9. Засинаєте Ви однаково легко, лягаючи спати в різний час дня?
10. Чи вмієте Ви зберігати таємницю, якщо Вас про це просять?
11. Чи легко Вам повертатися до роботи, якою Ви не займалися кілька тижнів або місяців?
12. Чи можете Ви терпляче пояснювати кому-небудь незрозуміле?
13. Чи подобається Вам робота, що вимагає розумової напруги?
14. Чи викликає у Вас монотонна робота нудьгу або сонливість?
15. Чи легко Ви засинаєте після сильних переживань?
16. Чи можете Ви, якщо потрібно, утриматися від прояву своєї переваги?
17. Чи ведете Ви себе, як звичайно, у колі незнайомих Вам людей?
18. Чи важко Вам стримувати злість або роздратування?
19. Чи в змозі Ви володіти собою у важкі хвилини?
20. Чи вмієте Ви, коли це потрібно, пристосувати введення до поведінки оточуючих?
21. Чи охоче Ви беретеся за виконання відповідальних робіт?
22. Чи впливає звичайне оточення, в якому Ви знаходитесь, на Ваш настрій?
23. Чи Ви здатні переносити невдачі?
24. У присутності того, від кого Ви залежите, говорите Ви також вільно, як завжди?
25. Чи викликають у Вас роздратування несподівані зміни у розпорядку дня?
26. Чи є у Вас на все готова відповідь?
27. Чи можете Ви вести себе спокійно, коли чекаєте важливе для себе рішення?
28. Легко Ви організуєте перші дні своєї відпустки?
29. Чи володієте Ви швидкістю реакції?
30. Чи легко Ви пристосовуєте свою ходу або манери до ходи або манер людей більш повільних?
31. Лягаючи спати, засинаєте Ви швидко?
32. Чи охоче Ви виступаєте на зборах, на семінарах?

33. Чи легко Вам зіпсувати настрої?
34. Чи легко Ви відриваєтеся від виконуваної роботи?
35. Утримуйтеся Ви від розмов, якщо вони заважають іншим?
36. Чи легко Вас спровокувати на що-небудь?
37. При спільному виконанні будь-якої роботи чи легко Ви спрацьовуєтеся з партнером?
38. Чи завжди Ви замислюєтеся перед виконанням будь-якого важливої справи?
39. Якщо Ви читаєте будь-який текст, то чи вдається Вам стежити від початку до кінця за ходом міркувань автора?
40. Чи легко Ви вступаєте в розмову з попутником?
41. Утримуйтеся Ви від переконання кого-небудь в тому, що він не правий, якщо така поведінка доцільна?
42. Чи охоче Ви беретеся за роботу, що вимагає великої спритності рук?
43. Чи в змозі Ви змінити вже прийняте Вами рішення, враховуючи думку інших?
44. Чи швидко Ви звикаєте до нової системи роботи?
45. Чи можете Ви працювати вночі, після того, як працювали весь день?
46. Чи швидко Ви читаєте белетристичну (масову) літературу?
47. Чи часто Ви відмовляєтеся від своїх намірів, якщо виникають перешкоди?
48. Чи зберігаєте Ви самовладання в ситуаціях, які того потребують?
49. Прокидаєтеся Ви зазвичай швидко і без зусиль?
50. Чи в змозі Ви утриматися від моментальної, імпульсивної реакції?
51. Чи можете Ви працювати в галасливому середовищі?
52. Чи можете Ви утриматися, коли необхідно, від того, щоб не сказати правду прямо в очі?
53. Успішно Ви стримуєте хвилювання перед іспитом, напередодні зустрічі з начальником і т. п.?
54. Чи швидко Ви звикаєте до нового середовища?
55. Чи подобаються Вам часті зміни?
56. Відновлюєте Ви повністю свої сили після нічного відпочинку, якщо напередодні вдень у Вас була важка робота?
57. Чи уникаєте Ви занять, виконання яких вимагає різноманітних дій протягом короткого часу?
58. Як правило, Ви самостійно справляєтеся з труднощами, що виникають?
59. Чи очікуєте Ви закінчення промови кого-небудь, перш ніж починаєте говорити самі?
60. Вміючи плавати, стрибнули б Ви у воду, щоб врятувати потопуючого?
61. Чи здатні Ви до напруженого навчання, роботи?
62. Чи можете Ви утриматися від недоречних зауважень?
63. Чи надаєте Ви значення постійного місця під час роботи, прийому їжі, на лекціях і т. п.?
64. Чи легко Вам переходити від одного заняття до іншого?
65. Зважаєте Ви всі «за» і «проти» перед тим, як прийняти важливе рішення?
66. Чи легко Ви долаєте перешкоди, які Вам зустрічаються?
67. Утримуєтеся Ви від розглядання чужих речей, паперів?

68. Чи відчуваєте Ви нудьгу, коли займаєтеся стереотипної діяльністю, яка завжди виконується однаково?
69. Чи вдається Вам дотримуватися заборон, обов'язкових в громадських місцях?
70. Утримуйтеся Ви під час розмови, виступу або відповіді на запитання від зайвих рухів і жестикуляції?
71. Чи подобається Вам жвавий рух навколо?
72. Чи подобається Вам робота, що вимагає великих зусиль?
73. Чи в змозі Ви тривалий час зосереджувати увагу на виконанні певного завдання?
74. Чи любите Ви завдання, що вимагають швидких рухів?
75. Чи вмієте Ви володіти собою у важких життєвих ситуаціях?
76. Якщо треба, підніметеся Ви з ліжка відразу після пробудження?
77. Чи можете Ви після закінчення дорученої Вам роботи терпляче чекати, коли закінчать свою роботу інші?
78. Дієте Ви так само чітко і після того, як стали свідком будь-яких неприємних подій?
79. Чи швидко Ви переглядаєте газети?
80. Чи трапляється Вам говорити так швидко, що Вас важко зрозуміти?
81. Чи можете Ви нормально працювати не виспавшись?
82. Чи в змозі Ви тривалий час працювати без перерви?
83. Чи можете Ви працювати, якщо у Вас болить голова, зуби, і т.п.?
84. Спокійно Ви продовжуєте роботу, яку необхідно закінчити, коли знаєте, що Ваші товариші розважаються і чекають на Вас? .
85. Чи відповідаєте Ви швидко на несподівані питання?
86. Чи швидко Ви говорите зазвичай?
87. Чи можете Ви спокійно працювати, якщо чекаєте гостей?
88. Чи легко Ви змінюєте свою думку під впливом розумних аргументів?
89. Терплячі Ви?
90. Чи можете пристосуватися до ритму людини більш повільного, ніж Ви?
91. Чи можете Ви планувати свої заняття так, щоб виконувати в один і той же час кілька взаємозалежних справ?
92. Чи може весела компанія змінити Ваш пригнічений стан?
93. Чи вмієте Ви без особливих труднощів виконувати декілька дій одночасно?
94. Чи зберігаєте Ви психічну рівновагу, коли є свідком нещасного випадку?
95. Любите Ви роботу, що вимагає безлічі різноманітних маніпуляцій?
96. Зберігаєте Ви спокій, якщо хто-небудь з близьких страждає?
97. Самостійні Ви у важких життєвих умовах?
98. Чи Ви вільно відчуваєте себе у великій чи незнайомій компанії?
99. Чи можете Ви відразу перервати розмову, якщо це потрібно (наприклад, при початку кіносеансу, концерту, лекції)?
100. Чи легко Ви пристосовуєтеся до методів роботи інших людей?
101. Чи подобається Вам часто змінювати рід занять?
102. Чи схильні Ви брати ініціативу у свої руки, чи трапляється що-небудь незвичайне?
103. Утримуйтеся Ви від сміху в невідповідних випадках?

104. Починаєте Ви працювати відразу ж інтенсивно?
105. Наважуєтеся Ви виступити проти громадської думки, якщо Вам здається, що Ви маєте рацію?
106. Чи вдається Вам подолати стан тимчасової депресії (пригніченості)?
107. Чи нормально Ви засинаєте після сильної розумової втоми?
108. Чи в змозі Ви спокійно довго чекати, наприклад, у черзі?
109. Утримуйтеся Ви від втручання, якщо заздалегідь відомо, що воно ні до чого не приведе?
110. Чи можете Ви спокійно аргументувати свої висловлювання під час бурхливої розмови?
111. Чи можете Ви миттєво реагувати на незвичайну ситуацію?
112. Чи ведете Ви себе тихо, якщо Вас про це просять?
113. Чи погоджуєтеся Ви без особливих внутрішніх коливань на хворобливі лікарські процедури?
114. Чи вмієте Ви інтенсивно працювати?
115. Чи охоче Ви змінюєте місця розваг, відпочинку?
116. Чи важко Вам звикнути до нового розпорядку дня?
117. Поспішайте Ви надати допомогу в несподіваному випадку?
118. Присутня на спортивних змаганнях, в цирку і т. п., утримуйтеся Ви від несподіваних вигуків і жестів?
119. Чи подобаються Вам заняття, що вимагають за своїм характером ведення бесіди з багатьма людьми?
120. Чи володієте Ви мімікою?
121. Чи подобаються Вам заняття, які вимагають енергійних рухів?
122. Чи вважаєте Ви себе сміливою людиною?
123. Чи переривається у Вас голос (Вам важко говорити) в незвичайній ситуації?
124. Чи можете Ви подолати небажання працювати в момент невдачі?
125. Чи в змозі Ви тривалий час стояти, сидіти спокійно, якщо Вас про це просять?
126. Чи в змозі Ви подолати свої веселощі, якщо це може кого-небудь зачепити?
127. Чи легко Ви переходите від смутку до радості?
128. Чи легко Ви виходите з рівноваги?
129. Дотримуєтеся Ви без особливих труднощів обов'язкових у Вашому середовищі правил поведінки?
130. Чи подобається Вам виступати публічно?
131. Приступаєте Ви до роботи зазвичай швидко, без тривалого підготовчого періоду?
132. Чи готові Ви прийти на допомогу іншому, ризикуючи життям?
133. Енергійні Ваші рухи?
134. Чи охоче Ви виконуєте відповідальну роботу?

Оцінка ступеня вираженості кожної з властивостей (сили процесів збудження і гальмування та їх рухливість) здійснюється шляхом додавання балів, отриманих за відповіді на запитання. Співпадіння відповіді з кодом оцінюється у два бали; якщо не співпадає – нуль; відповідь «НЕ ЗНАЮ» оцінюється в один бал.

№ п/п	Так	Ні	Не знаю	№ п/п	Так	Ні	Не знаю	№ п/п	Так	Ні	Не знаю
1.				46.				91.			
2.				47.				92.			
3.				48.				93.			
4.				49.				94.			
5.				50.				95.			
6.				51.				96.			
7.				52.				97.			
8.				53.				98.			
9.				54.				99.			
10.				55.				100.			
11.				56.				101.			
12.				57.				102.			
13.				58.				103.			
14.				59.				104.			
15.				60.				105.			
16.				61.				106.			
17.				62.				107.			
18.				63.				108.			
19.				64.				109.			
20.				65.				110.			
21.				66.				112.			
22.				67.				113.			
23.				68.				114.			
24.				69.				115.			
25.				70.				116.			
26.				71.				117.			
27.				72.				118.			
28.				73.				119.			
29.				74.				120.			
30.				75.				121.			
31.				76.				122.			
32.				77.				123.			
33.				78.				124.			
34.				79.				125.			
35.				80.				126.			
36.				81.				127.			
37.				82.				128.			
38.				83.				129.			
39.				84.				130.			
40.				85.				131.			
41.				86.				132.			
42.				87.				133.			
43.				88.				134.			
44.				89.							
45.				90.							

Ключі.

Сила процесів збудження (СПЗ):

Так: 3, 4, 7, 11, 13, 15, 18, 19, 21, 23, 24, 32, 39, 45, 56, 58, 60, 61, 66, 72, 73, 78, 81, 82, 83, 94, 97, 98, 102, 105, 106, 113, 114, 117, 121, 122, 124, 130, 132, 133, 134;

Ні: 47, 51, 107, 123.

Сила процесів збудження вважається вираженою, якщо сума знаходиться в межах 37 ± 12 .

Сила процесів гальмування (СПГ):

Так: 2, 5, 8, 10, 12, 16, 27, 30, 35, 37, 38, 41, 48, 50, 52, 53, 62, 65, 69, 70, 75, 77, 84, 87, 89, 90, 96, 99, 103, 108, 109, 110, 112, 118, 120, 125, 126, 129;

Ні: 17, 34, 36, 59, 67, 128.

Сила процесів гальмування вважається вираженою, якщо сума знаходиться в межах 32 ± 11 .

Рухливість нервових процесів (РНП):

Так: 1, 6, 9, 14, 20, 22, 26, 28, 29, 31, 33, 40, 42, 43, 44, 46, 49, 54, 55, 64, 68, 71, 74, 76, 79, 80, 85, 86, 88, 91, 92, 93, 95, 100, 101, 104, 111, 115, 119, 127, 131;

Ні: 25, 57, 63, 116.

Рухливість нервових процесів вважається вираженою, якщо сума знаходиться у межах 36 ± 12 .

Врівноваженість процесів збудження та гальмування (В) визначається за формулою:

$$B = \frac{\text{сума балів СПЗ}}{\text{сума балів СПГ}}$$

Якщо результат співвідношення знаходиться в інтервалі 0,8–1,2, то можна вважати, що процеси збудження та гальмування збалансовані.

КОРЕКТУРНА ТАБЛИЦЯ

Прізвище _____ Ім'я _____ Дата _____ Вік _____

Е К Л С В И М К А Е В К С И Х М Е Й К Н А Б С К И М Х А Е Б Й К Х А С Х В Н
 Е С Л О Н Е Й К В Х С Н А В И К Е С К И Х С А Е Н А С И Х И Н В К Х Е Й Н А
 С Х К В И К А Е С Н Х С А В И Х И Е К С В А Е Й К Н С Х Е А В И Х С В К Е Н
 Х А В И Н К В Е К С И Н Х А В К Н С Х А Е Й Н В К Х С Е Й К А В И К А С Н Х
 В И К А Е С Н Е С К В Н Е Х И К А С Н В Х Е К В А Е С Н И К Х А В И Н А С К
 Й К Н А Е Й Х Е С В К А Е Й Х В Н С А Е Й Х К С Е Н А С К И Х С В Н Е В И Н
 К А В Х И Н В Е А С К Х Х В Н Е Й К А В Е С Е Х И К А В Н С К К А С И Н Е К
 В И Х А С В Н С К А Е Й Х Н Н И К А Е Х С В Н Е Й К В А Х А С Н Н И Х С К А
 В Н Е С И К А С К Н В Х В И К Е С Х Е Н Л В И К Х Е С Н Л Е К В Х И К С А К
 В Н К Е Й Х В А С Н К Е В Н И Х А С В А С К Е Й Н С Х А В К Н Е Й Х С К И Н
 В Х А С И К Е Й Х А В Н Е К С Н А Е В Х Х С И К В А Е Н С И Х Е К А В Н С Е
 Й К Х А С Е К А В Н С И Х А В К Е Н В Х Е Н А Е Й Х С Н В К Е Х А С И К В Х
 С Е Н К А В И Х С К Е Й Н В А Е К Й Н В Х А С Н Н Х Е Л В И К Х С Е Н А В К
 С И К В А Е Н С К А Х С А Е В И Н К А С К В И Н Е К Е В Х С Х А В И К Н Е С
 Х И К А В Н Х К Е Й Н А С Х В И Н Л Е Й К В С К А Е Н С С А Е Й Н В Х К Н А
 С Е Й К Н И К А Б Х С К Е Й Н В К Е Х А С В Х Н Е Й К С Л В К В И Х Л Е Н А
 В И К Е Х Н С К В А Е Н К С И Х А Е А Х В С К И Н С И Х В Н Л С Х Е С И Н В
 К А С И Х А В Е Н Е К Е С В Х А Е Й Н В К Л С И Х К А В Н С Х И К Н И Н А Е
 К С Х В И Н С К В Х А С Е Н Й К В С Х А В Е К Н И Х А С Н А В И К Е Х В А Н
 С Н К Е К Й Н В А С Х И К А Е Н С В Е Н Х К Е Й Н Х С В К А Е С И Х А В Н К
 Н И К С Е Х В А С Н И К Е А Б Й Х С К Н Х А Е В Х А С Е Н К В И Х К А Е Й Н
 С В С Х Н А В К Е Х А С И Н В К Е Й Х А С Н И К В Е Й Х Л В Н С Е К Й Н К В
 К С А Е Н Л В Е С И Х А Е В К Й Х С Н К А Е В И К С Н Х К А С И Н В Е Х Н И
 А С К В Е Х А С И Н С В Е К Й Х С Н В К Х Л Е Й Н С В К Х Л Е Й К В Н А С И
 Е В К Й Х С Н К А Е В И К С Н Х К А Е С Л Н В Е Х И А С К В Е К А С И Н В Е
 К Й Х С Н В К Х А Е Й Н С В К Х А Е Й Х В Н А С И К Е Л В Н С Х К Е В Е К Х
 С Н И В А Е Н С Х А В И Н К Е С Х А В И Н А С К В Н Н И Х В С К А Е Й Х Х К
 С В Н Е А С И К Е В Н И Х А Е С К И В И Х А Е Й И С Х К Е А В Х Х Н С И К А
 В И Н А Е К В Х А С Н В К Е С И К А В Н К Е С И Х А Е К В И Н Е Х С И К А В
 Н Х С А В И Х С Н Е Й К В Н С Х К Л Е Й Н В С Х К А Е Й Х С Н А В Х Е С И Х
 А В Н К Е Х А С В И Н Х А Е В К С И Х Н Е Й К Н Л В С А Й Н Х А Е В И К Х А
 С Х В Н Е С С А Е Й Н В Х К Н А С Е Й Х Н И К А В Х А С К Е Й Н В К Е Х А С
 Х Н Е Й К С А В Х А С Е К Е В Н С И Х А В К Е Й В В Х И Н Х А С И К В Е Н С
 Х Е К А В Н С Е Й К Н С К И Х С А Е В И Н К А С Х В И Н Е К Н Х Е А В И К Х
 С Е Н А В В С И К В Й Е Й К А Е С Н Х С А В И Х Н Е К С В А Е Й К Н С Х Е А
 В И Х С В К Е Н Х А В И Н К Л Е Й Х С Н В К Е Х К С И К В Х С Е Н К А В И Х
 С К Е Й Н В А Е К Й Н В Х А С Н И К Е Й Х А В Н Е К С Н А Е В Х Н А С Е К Й

ДЛЯ ПОДАТОК

Навчально-методичне видання

Качинська Тетяна Валеріївна

Абрамчук Ольга Миколаївна

Фізіологія (ВНД та вікова) з основами гігієни

Робочий зошит для практичних робіт

Друкується в авторській редакції