

ПРАКТИКУМ

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПНВ.2.06. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ АДАПТАЦІЇ ДО М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

галузь знань 01 «ОСВІТА/ПЕДАГОГІКА»

код та найменування спеціальності 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)», 017 «Фізична культура і спорт»

| | |
|---|------------------------|
| Фізіологічні основи адаптації до м'язової діяльності | |
| денна форма навчання | |
| Нормативна | |
| Рік підготовки: | |
| 2018-2019 | Всього 90 годин |
| Семестр | |
| 11-й | 3 кредиту ЄКТС |
| Лекції | |
| 16 год. | |
| Лабораторні | |
| 14 год. | |
| Самостійна робота | |
| 50 | |
| Індивідуальні завдання: 10 год. | |
| Вид контролю: екзамен | |

2018 – 2019 навчальний рік

Змістовий модуль 1. ФІЗІОЛОГІЯ НЕЙРОМОТОРНОГО АПАРАТУ ТА РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Тема 1.1. ФІЗІОЛОГІЯ НЕЙРОМОТОРНОГО АПАРАТУ

1. Будова та функції скелетних м'язів. Хімічний склад поперечносмугастого м'язу.
2. Молекулярні механізми м'язового скорочення. Теорія ковзаючих ниток Хакслі та Хансона.
3. Характеристика енергетичних процесів, що забезпечують роботу м'язів.
4. Види м'язових дистрофій, метаболічних міопатій.
5. Ізотонічне, ізометричне та ауксотонічне скорочення.
6. Поодинокі скорочення, механічна сумація скорочень, тетанус і песимум М.Є. Введенського.

Тема 1.2. ФІЗІОЛОГІЯ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1. Поняття про моторну одиницю. Класифікація рухових одиниць : за будовою та функцією.
2. Характеристика швидких і повільних рухових одиниць
3. Характеристика і класифікація сили, яку розвиває м'яз при скороченні.
4. Роль тренування у біохімії м'язів. Психофізіологічні зміни, які відбуваються при гіпокінезії та гіперкінезії
5. Характеристика і класифікація роботи м'язів.
6. Роль тренування у біохімії м'язів
7. Характеристика стомлення

Змістовий модуль 2. АДАПТАЦІЇ ДО М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНА

Тема 2.1: АДАПТАЦІЇ ДО М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1. Побудова руху за М.О. Бернштейном. Роль стовбура головного мозку і мозочка в регуляції рухової функції.
2. Сучасні психофізіологічні уявлення про рух.
3. Фізіологічні прояви різних форм стресу: еустрес, дистрес. Види стресів. Характеристика загального адаптивного синдрому за Г. Сельє.
4. Системний структурний слід як основа переходу термінової адаптації в довготривалу.

5. Основні стадії та загальна архітектура системного структурного сліду при адаптації до фізичних навантажень.
6. Межа працездатності. Поняття «перехресної адаптації», «плати за адаптацію», деадаптації, реадаптації.

Тема 2.2: ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ ДО УСПІШНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1. Енергетична і ергометрична характеристика анаеробних та аеробних циклічних спортивних вправ
2. Забезпечення ефективності тренувальної діяльності та змагання за специфікою різних видів спорту
3. Характеристика структурного та функціонального метаболізму.
4. Елементарний склад живої системи.
5. Значення органічних та неорганічних сполук для життєдіяльності організму: значення білків, ліпідів та вуглеводів, вітамінів та мінеральних солей
6. Спортивне харчування спортсменів анаеробних і аеробних видів спорту
7. Основні види саморегуляції
8. Формування функціонального стану організму спортсмена
9. Характеристика ефективних засобів підвищення фізичної працездатності та успішності в спорті
10. Застосування позатренувальних засобів стимуляції працездатності спортсменів
11. Характеристика провідних систем організму, які забезпечують високу працездатність спортсменів

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ФОРМАМИ КОНТРОЛЮ

| Види контролю | Кількість | Бали | Загальна кількість балів |
|--------------------------------|-----------|------|--------------------------|
| Лабораторні заняття | 6 | 4 | 24 |
| Тестування | 1 | 10 | 10 |
| Контрольні роботи | 1 | 20 | 20 |
| Конспект | 1 | 10 | 10 |
| Індивідуальні завдання: | | 2-15 | 11 |
| Всього за семестр | | | 75 |
| Підсумковий контроль - екзамен | 1 | 25 | 25 |
| Всього: | | | 100 |

◆ Індивідуальні завдання - скласти та пояснити схему, підготувати презентацію на тему:

«Вплив фізичного навантаження різною тривалістю та інтенсивністю (певного виду спорту) на організм людини і відповідна реакція на нього; механізми термінової та довготривалої адаптації в організмі спортсмена, який постійно займається визначеним видом спорту».

Максимальна кількість балів -11 .

МОДУЛЬ 1

Практичне заняття № 1

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОПРІОРЕЦЕПТИВНОЇ АКТИВНОСТІ

Мета: встановити вплив пропріорецептивної активності на процеси мислення та перевірити рухові здібності студентів

Матеріали та обладнання: секундомір, 40-сантиметрова лінійка, м'яч.

Основні положення. Пропріорецептори, чутливі рецептори (від лат. *proprius* — «власний, особливий» і *receptor* — «приймаючий»), спеціалізовані чутливі нервові закінчення із групи механорецепторів, розташовані в опорно-руховому апараті (скелетні м'язи, сухожилля, зв'язки) і реагуючі на скорочення й напругу або розслаблення й розтягання м'язів. Відчуття, що відповідає цим елементам — пропріоцепція. Завдяки їм людина може довільно напружити м'яз. Інформація, що надходить від пропріорецепторів скелетних м'язів і суглобів, передається через спинний мозок до головного мозку і певною мірою активує роботу всіх його відділів. Так, пасивне згинання кінцівок стимулює дихання і підвищує тиск. Існує багато доказів на підтвердження того, що при цьому активуються і процеси мислення. Недарма йогівські асани як раз і активують вказані рецептори, що є одним із шляхів до тренувань розуму. Перевірці цих положень і присвячений наступний дослід. **Оцінка загальної психологічної сталості.** Під загальною психологічною сталістю розуміють можливість зберігати стійкість психічних процесів при значній втомі та різних негативних впливах.

Оцінка загальної психологічної сталості може відбуватися шляхом порівняння результатів будь-яких вправ на координацію рухів, увагу, швидкість у діях після великих фізичних навантажень (наприклад, після кросу, на 1 або 3 км, вестибулярних навантажень, емоційних хвилювань та ін.).

ХІД РОБОТИ

Дослід 1. Виконується у парі. Піддослідному пропонується розв'язати задачі в двох позах: сидячи на стільці і в «йогівській» позі - стоячи на одній нозі. Задачі належать до одного і того самого типу і мають однакову складність (наприклад: 12×5 ; 13×5 ; $45+18$; $37+ 21$ і т.д.). Тривалість розв'язання групи задач визначається за допомогою секундоміра

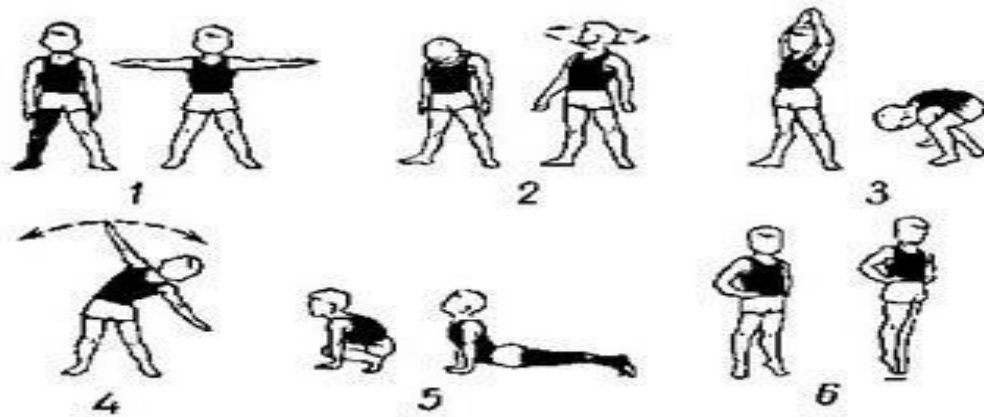


Дослід 2. Перевірка рухових здібностей студента

Піддослідний витягує вперед руку з розігнутими пальцями (долоня розміщена вертикально ребром вниз). Дослідник встановлює 40-сантиметрову лінійку поруч із долонею на відстані 1-2 см. Нульова позначка лінійки знаходиться на рівні нижнього краю долоні. Дається команда «Увага!», після чого дослідник має відпустити лінійку протягом 5 с (момент відпускання він визначає сам). Піддослідний повинен щонайшвидше стиснути долоню і вхопити лінійку, яка падає вниз. Чим швидше він це зробить, тим меншою буде відстань від нижнього краю його долоні та нульовою позначкою лінійки

Дослід 3. Несиметрична гімнастика

Опанування нового руху (гімнастичної вправи) означає формування нової рухової програми. У цьому процесі беруть участь: підкіркові та кіркові мотиваційні зони, асоціативна кора великих півкуль, базальні ядра, мозочок, таламус і рухова кора великих півкуль. Здатність створювати нові рухові програми допоможе оцінити цей дослід.



Виконання роботи:

Виконується у парі. Оцінюється здатність швидко опанувати нову рухову програму. Вправи рекомендується не показувати, а лише коментувати, що дасть змогу перевірити абстрактне мислення. Можна самим придумати подібні вправи.

Дослід 4. *Оцінка загальної психологічної стійкості, засобами тесту на координацію рухів:* після виконання вправи в ударах м'ячем в коло (5-7 разів) провести вправу з вестибулярними навантаженнями. В.п. – нахил вперед, торкаючись пальцями рук носок ніг; 1) швидко випрямитись і за прокинути голову назад, повернутися переступаючи протягом 1с на 360°; 2) нахилитися у вихідне положення. Повторити вправу 10 разів. Повторити вправу в ударах м'ячем в коло. Зниження результатів в кидках свідчить про недостатню психологічну сталість на фоні вестибулярних навантажень (при цьому результат медичного висновку може бути позитивним, вестибуло-вегетативні реакції в нормі).

Зміст звіту

Результати і висновки.

Контрольні питання:

1. Якими структурами представлений вестибулярний аналізатор?
2. До яких видів рецепторів відносяться клітини ампул напівкруглих каналів та клітини мішечків?
3. Що являється кондуктором вестибулярного апарату?
4. Назвіть центральний відділ вестибулярного апарату.
5. Пояснити роль вестибулярного апарату у здійсненні статокінетичних рефлексів.
6. Вказати спосіб оцінки статичної координації, динамічної координації.

Література .

1. Ганонг Ф. Вільям. Фізіологія людини. Підручник (переклад з англ.). Наук. ред. перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. – Львів: БаК, 2002 – 784 с.
2. Методики психодіагностики в спорті / [Марищук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К.]. – М. : Просвещение, 1984. – 191 с.
3. Дудель Й., Рюэґг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323

Практичне заняття № 2

ВПЛИВ САМООЦІНКИ ОСОБИСТОСТІ ТА ОЦІНКИ НАСТРОЮ СПОРТСМЕНА НА РЕЗУЛЬТАТИ ЙОГО ДОСЛІДЖЕНЬ

Мета роботи: визначте, як ступень самооцінки та оцінки настрою, застосування проєктивної методики впливає на поведінку і результати досліджень спортсмена

Матеріали та обладнання: Тексти опитування, бланки дослідження особистості методом графічної психодіагностики, 3 аркуші паперу А4.

Основні положення: Самооцінка – оцінка себе, своєї діяльності, свого становища в певній групі чи організації та в колі друзів, критичне ставлення до своїх здібностей і можливостей. Термін «самооцінка» прирівнюють до терміну «самоповага». Самооцінка показує, як людина оцінює себе щодо окремої властивості, а самоповага - загальна оцінка. Для кращого формування самооцінки, викладач повинен дати можливість студенту самому оцінити свою відповідь і свої можливості і досягнення, досить критично ставиться до себе, прагне реально дивитися на свої невдачі та успіхи, намагається ставити перед собою досяжні цілі, які можна здійснити насправді. На основі неадекватно завищеної самооцінки у людини виникає неправильне уявлення про себе, ідеалізований образ власної особистості і можливостей, своєї цінності для навколишніх, для загальної справи. В таких випадках людина ігнорує невдачі заради збереження звичної високої оцінки самої себе, своїх вчинків і справ. Відбувається гостре емоційне “відштовхування” усього, що порушує уявлення про себе. Сприйняття реальної дійсності спотворюється, ставлення до неї стає неадекватним – чисто емоційним. Самооцінка може бути і заниженою, тобто нижче реальних можливостей особистості. Зазвичай це призводить до невпевненості в собі, боязкості, неможливості реалізувати свої здібності. Такі люди не ставлять перед собою мету, яку важко досягти, обмежуються вирішенням повсякденних завдань, занадто критичні до себе. Низька самооцінка може призвести до виникнення комплексу меншовартості. **Розвиток особистості** – це такі зміни, внаслідок яких індивід здатний ставити і вирішувати все більш складні конкретні завдання. У процесі реалізації цих завдань розвиваються здібності людини, нарощується творчий потенціал і з'являються можливості постановки і розв'язання нових завдань.

Вимір емоційних станів проводиться по трьох основних аспектах -

емоційному, фізіологічному і поведінковому, а також по їх взаємозв'язку. Для спортивної практики найбільш цінним є вивчення взаємозв'язку емоційних реакцій і ефективності тренувальної і змагання діяльності. Проективні методи представляють собою тестовий матеріал, який організований особливим чином і використовується для дослідження особистості в цілому або окремих її сторін. В основі дії даних методів лежить механізм проєкції. Цей механізм був вперше досліджений З. Фрейдом і описаний як процес приписування своїх відчуттів, бажань, що є неприйнятими для людини, об'єкту, що знаходиться в зовнішньому середовищі. Проєкція носить неусвідомлюваний характер і виконує захисну функцію, пом'якшуючи суперечності між істинними (неусвідомлюваними) прагненнями людини і соціальними нормами, оцінками, свідомими переконаннями. Безпосередньо сам термін "проективні" був введений американським вченим-психологом Л. Френком у 1939 році для позначення цілого ряду методик, вже відомих на той час. Проективні методики – це психологічні методи, направлені на виявлення особистісних особливостей, де суб'єкту пропонується інтерпретувати малюнки або невизначені конфігурації, виходячи з власної уяви.

Хід роботи:

Дослід 1. Самооцінка особистості

Спортсмен може сам оцінити свої якості особистості за анкетною «Самооцінка особистості», яку запропонував С. А. Будассі, і яку переробив для спортсменів Ю. Я. Кисельов.

На бланку перераховані 20 різноманітних якостей особистості.

Спортсмен в лівій колонці (N) ранжує ці якості в тій мірі, в якій вони йому більше подобаються, більше значимі (20 – вищий бал, 1- нижчий бал). Потім в правій колонці (N) він ранжує ці якості відносно себе самого, в якій мірі вони для нього характерні (від 20 до 1 бала). Потім вираховується різниця між бажаним та реальним рівнем розвитку кожної якості (d), ця різниця заноситься в квадрат, і вираховується загальна сума (\sum). Потім вираховується коефіцієнт кореляції по даним в таблиці формулам. Чим більш коефіцієнт кореляції приближається до 1, тим більш висока самооцінка особистості характерна для даного спортсмена. Дослідження показують, що чим більший рівень кваліфікації спортсмена – тим більш завищена в нього самооцінка.

«Самооцінка особистості»

Прізвище, ім'я _____ група _____

| N | Якості особистості | розряд | | | Вид |
|---|--------------------|--------|---|----------------|-----|
| | | N | d | d ² | |
| | Поступливість | | | | |
| | Сміливість | | | | |
| | Запальність | | | | |
| | Наполегливість | | | | |
| | Нервозність | | | | |
| | Терпеливість | | | | |
| | Захопливість | | | | |
| | Пасивність | | | | |
| | Холодність | | | | |
| | Ентузіазм | | | | |
| | Обережність | | | | |
| | Капризність | | | | |
| | Повільність | | | | |
| | Нерішучість | | | | |
| | Енергійність | | | | |
| | Життєрадісність | | | | |
| | Сумнівність | | | | |
| | Впертість | | | | |
| | Безпечність | | | | |
| | Соромливість | | | | |

$$r=1 - 0,00075 \times \sum d^2$$

Інтерпретація результатів

Коефіцієнт рангової кореляції r може знаходитися в інтервалі від - 1 до + 1. Якщо отриманий коефіцієнт складає не менше - 0,37 і не більше +0,37, то це вказує на слабкий незначний зв'язок (чи її відсутність) між уявленнями людини про якості свого ідеалу і про реальні якості. Такий показник може бути обумовлений і недотриманням випробовуваним інструкції, але якщо вона виконувалася, то низькі показники означають нечітке і недиференційоване уявлення людиною про своє ідеальне Я і Я реальне. Значення коефіцієнта кореляції від +0,38 до +1 - свідчення наявності значимого **позитивному зв'язку**

між Я ідеальним і Я реальним. Від 0 до + 0,52 самооцінка середня адекватна, від + 0,53 до + 0,84 самооцінка висока адекватна. Значення ж від +0,85 до +1,0 часто виражають неадекватно завищене самооцінювання. Значення коефіцієнта кореляції в інтервалі від - 0,33 до - 1,0 говорить про наявність значимому негативного зв'язку між Я ідеальним і Я реальним (відбиває невідповідність або розбіжність уявлень людини про те, якою вона хоче бути, і тим, яка вона в реальності). Цю невідповідність пропонується інтерпретувати як неадекватно занижену самооцінку. Чим ближче коефіцієнт до - 1, тим більше міра невідповідності. Від -0,09 до -0,32 самооцінка низка адекватна.

Дослід 2. Оцінка настрою

Піддослідні оцінюють свій стан в день перевірки до та після тренування (**до та після виконання певної роботи**), поставивши на шкалі знак «Х» між протилежними по смислу характеристиками (в тому місці , яке для них в більшій мірі відображає співвідношення між цими якостями в даний момент).

Підрахунок анкети, проводиться наступним чином:

Кожна буква в назві анкети позначає певний стан людини: **С- самопочуття, А- активність, Н- настрої.** Букві С відповідають наступні пари слів – 1, 2, 7, 8, 13, 14, і т. д., тобто через кожні дві пари на третю. Букві А – 3, 4, 9, 10, 15, 16, і т. д., тобто через такий же інтервал. Букві Н – 5, 6, 11, 12, 17, 18, і т. д.

Приведені пари складають в сумі оцінку кожного стану. В цифровому варіанті це виглядає наступним чином. Проставляється оцінка кожної клітинки, потім ті клітинки, які були закреслені піддослідним, додаються, виходячи з цієї шкали. Варто звернути увагу на те, що для С і Н шкала йде справа на ліво, а для А – з ліва на право. В кінці для переведення даних в загальноприйнятую дев'ятибальну шкалу, отримані сумарні результати необхідно розділити на 10 (по числу питань про кожен стан) [1].

Прізвище, ім'я _____ група _____

| | | | | |
|---|----------------------|-------------------|---|----------|
| 1 | Самопочуття добре | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | С | погане |
| 2 | почуваю себе сильним | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | слабким |
| 3 | пасивний | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | А | активний |
| 4 | малорухливий | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | рухливий |
| 5 | веселий | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | Н | сумний |
| 6 | настрій добрий | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | поганий |

| | | | | |
|----|-------------------|-------------------|---|----------------|
| 7 | працевдатний | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | С | розбитий |
| 8 | сповнений сил | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | знесилений |
| 9 | повільний | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | А | швидкий |
| 10 | бездіяльний | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | діючий |
| 11 | щасливий | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | Н | нешасний |
| 12 | життєрадісний | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | похмурий |
| 13 | напружений | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | С | розслаблений |
| 14 | здоровий | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | хворий |
| 15 | безучасний | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | А | захоплений |
| 16 | байдужий | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | схвильований |
| 17 | радісний | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | Н | сумний |
| 18 | захоплений | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | похмурий |
| 19 | сповнений сил | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | С | стомлений |
| 20 | свіжий | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | змучений |
| 21 | сонливий | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | А | збуджений |
| 22 | бажання відпочити | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | змагатися |
| 23 | спокійний | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | Н | стурбований |
| 24 | оптимістичний | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | песимістичний |
| 25 | витривалий | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | С | стомлений |
| 26 | бадьорий | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | в'ялий |
| 27 | думати важко | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | А | легко |
| 28 | розсіяний | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | | уважний |
| 29 | сповнений надій | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | Н | розчарований |
| 30 | задоволений | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | не задоволений |

Дослід 3. Метод графічної психодіагностики.

Інструкція: "Вам пропонується на аркуші паперу виконати малюнок «Дерева». Ви можете намалювати будь-яке дерево, яке визнаєте потрібним, крім того на окремих аркушах намалюйте "Людину» та «Будинок». Малюнок виконується ручкою або олівцем".

За результатами проведення графічної психодіагностики можливо проаналізувати показники Вашого психологічного стану.

Зміст звіту

Результати і висновки.

Контрольні питання:

1. Які види самооцінки, Ви знаєте, проаналізуйте їх наслідки
2. Визначте, як ступень самооцінки впливає на поведінку і результати досліджень спортсмена.
3. Визначте, як оцінка настрою впливає на поведінку і результати досліджень спортсмена.
4. Як впливає тренування на емоційний стан спортсмена?
5. Дати визначення емоцій, охарактеризувати функції.

Література

1. Методики психодіагностики в спорті / [Марищук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиєнко В.А., Серова Л.К.]. – М. : Просвещение, 1984. – 191 с.
3. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.
4. Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.

Практична робота № 3

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ТРИВОЖНОСТІ СПОРТСМЕНА ТА ОВОЛОДІННЯ ЇМ АУТОГЕННИМ ТРЕНУВАННЯМ

Мета роботи: вміти визначати рівень тривожності спортсмена та здійснювати регуляцію його психічного стану

Матеріали та обладнання: текст з питаннями, бланки.

Основні положення: Для досягнення вищих результатів у спорті необхідно вміти визначати рівень тривожності спортсмена та здійснювати регуляцію його психічного стану. Психічна саморегуляція містить аутогенну й різні варіанти психорегулювального тренування. Саморегуляція психічного стану – це довільна зміна його рівня, яка сприяє поліпшенню працездатності спортивної діяльності. Одним із методів саморегуляції є прийом довільного переключення уваги на подразники різного емоційного значення.

Хід роботи:

Дослід 1. Визначення рівня тривожності спортсмена

Шкала Дж. Тейлор, побудована на основі Міннесоцького багатопрофільного дослідника, отримала широке розповсюдження серед психологів-експериментаторів для оцінки загального рівня тривожності, побоювання страху.

Ця шкала може застосовуватись до і після змагань. Її слід застосовувати разом з іншими методиками (наприклад, разом з визначенням типологічних властивостей), а результати доповнювати іншими бланковими і проєктивними тестами для забезпечення її надійності.

На таблиці приведений тест Дж. Тейлор, який складається із 50 відповідей, а також ключ для інтерпретації відповідей.

Кожна відповідь, яка співпадає з ключем, оцінюється в 1 бал. При невизначеній відповіді ставиться 0,5 бали. Показники коливаються наступним чином: від 0 до 6 балів – мала тривожність; від 6 до 20 балів – середня тривожність; від 20 і вище – висока тривожність.

Спортсменам з високою особистісною тривожністю слід приділяти особливу увагу, особливо при підготовці до відповідальних змагань. Для виявлення таких спортсменів і здійснення заходів із створення системи психологічного захисту наведені шкали тривожності можуть внести неоціненну допомогу.

Шкала оцінки особистісної тривожності

| № п/п | Пропозиція | Показники тривожності |
|-------|--|-----------------------|
| 1. | Зазвичай я спокійний і вивести мене із рівноваги нелегко | Ні |
| 2. | Мої нерви розладнані не більше, ніж у інших людей | Ні |
| 3. | У мене рідко бувають закрепи | Ні |
| 4. | У мене рідко буває головний біль | Ні |
| 5. | Я рідко втомлююсь | Ні |
| 6. | Я майже завжди відчуваю себе зовсім щасливим | Ні |
| 7. | Я впевнений у собі | Ні |
| 8. | Практично я ніколи не червонію | Ні |
| 9. | У порівнянні з моїми друзями я вважаю себе цілком сміливою людиною | Ні |
| 10. | Я червонію не частіше за інших | Ні |
| 11. | У мене рідко буває серцебиття та задишка | Ні |
| 12. | Як правило мої руки і ноги достатньо теплі | Ні |
| 13. | Я сором'язливий не більше за інших | Ні |
| 14. | Мені не вистачає впевненості у собі | Так |
| 15. | Часом мені здається, що я ні на що не здатен | Так |
| 16. | У мене бувають періоди такого неспокою, що я не можу всидіти на місці | Так |
| 17. | Мій шлунок сильно турбує мене | Так |
| 18. | У мене не вистачає духу винести всі майбутні труднощі | Так |
| 19. | Я хоів би бути таким же щасливим, як і інші | Так |
| 20. | Мені деколи здається, що переді мною навала таких труднощів, котрі мені не здолати | Так |
| 21. | Мені нерідко сняться страхітливі сни | Так |
| 22. | Я помічаю, що мої руки починають тремтіти, коли я намагаюсь що-небудь зробити | Так |
| 23. | У мене надзвичайно неспокійний та уривчастий сон | Так |
| 24. | Мене вельми тривожать можливі невдачі | Так |
| 25. | Мені доводилось відчувати страх у тих випадках, коли я точно знав, що мені ніхто не загрожує | Так |
| 26. | Мені важко зосередитись на роботі або на якомусь | Так |

| | завданні | |
|-----|---|-----|
| 27. | Я працюю з великим напруженням | Так |
| 28. | Я легко стаю збентеженим | Так |
| 29. | Майже весь час я відчуваю тривогу із-за когось або із-за чогось | Так |
| 30. | Я здатен сприймати все дуже серйозно | Так |
| 31. | Я часто плачу, у мене очі на мокрому місці | Так |
| 32. | Мене нерідко мучать приступи блювоти і печії | Так |
| 33. | Раз на місяць у мене буває розлад шлунка (або частіше) | Так |
| 34. | Я часто боюсь, що ось-ось почервонію | Так |
| 35. | Мені дуже важко зосередитись на чомусь | Так |
| 36. | Моє матеріальне положення надто хвилює мене | Так |
| 37. | Нерідко я думаю про такі речі, про які ні з ким не хотілось би говорити | Так |
| 38. | У мене бували періоди, коли тривога полишала мене сну | Так |
| 39. | Часом, коли я збентежений, у мене з'являється сильне потовиділення, і це надзвичайно мене бентежить | Так |
| 40. | Навіть у холодні дні у мене легке потовиділення | Так |
| 41. | Часом я стаю таким збудженим, що мені важко заснути | Так |
| 42. | Я людина, яка легко збуджується | Так |
| 43. | Часом я відчуваю себе зовсім не потрібним | Так |
| 44. | Подекуди мені здається, що моя нервова система розгалужена і я ось-ось зірвусь | Так |
| 45. | Я часто ловлю себе на тому, що мене щось бентежить | Так |
| 46. | Я значно чуттєвіший, ніж більшість людей | Так |
| 47. | Я майже весь час відчуваю почуття голоду | Так |
| 48. | Іноді я розстроююсь через пустощі | Так |
| 49. | Життя для мене завжди пов'язане з незвичайним напруженням | Так |
| 50. | Очікування завжди мене дратує | Так |

Дослід 2. Оволодіння спортсменом аутогенним тренуванням

Найбільш ефективним методом оволодіння розслабленням є аутогенне тренування (АТ). Основні положення методики АТ можна позначити так: вміння глибоко і швидко викликати повне розслаблення м'язів тіла, відчуття

тепла в кінцівках за допомогою довільного впливу на тонус периферичних судин; довільна регуляція ритму серцевої діяльності; вплив на глибину і ритм дихання; вміння викликати почуття тепла в області живота, прохолоди в області чола. Навчання спортсменів вмінню регулювати свій психічний стан за допомогою АТ має важливе значення. В основі АТ лежить самонавіювання. Як показує практика, особливо яскраві образи можна викликати в стані розслаблення. У зв'язку з цим найбільш сприятливим часом для самонавіювання, природного аутогіпнозу є момент після нічного сну і перед засинанням. Крім, ранкових і вечірніх годин, АТ можна проводити до двох-трьох разів на день, залежно від ритму і розпорядку вашого життя. Пам'ятайте: щоб досягти максимального ефекту, потрібно займатися щодня, незалежно від самопочуття. Навчатися психічної релаксації слід в природній розслабленій позі. Найбільш доступною для занять у будь-якій ситуації може вважатися так звана «поза кучера». Щоб прийняти її, потрібно сісти на стілець прямо, розпрямити спину, а потім розслабити всі скелетні м'язи. Голова опущена на груди, очі закриті, ноги злегка розставлені і зігнуті під тупим кутом, руки лежать на колінах, не торкаючись один одного, лікті трохи округлені – тобто, характерна поза візника, що дримає в очікуванні пасажирів. АТ застосовується для відновлення працездатності після втоми, для регуляції емоційного стану і тренування волі, для боротьби з безсонням. Цим методом з успіхом користуються спортсмени, люди інших професій, де потрібне постійне нервово-психічне напруження. Отже, якщо Ви вирішили приступити до занять, пам'ятайте, що гарантією Вашого успіху є впевненість у своїх силах і кінцевому результаті, що дозволяє подолати сумніви, внутрішня готовність на прагнення виконати повністю і якнайкраще всі інструкції.

Нагадаємо, що на оволодіння кожним вправою відводиться два тижні, тренуватися необхідно не менше трьох разів на добу по 5-10 хвилин. Якщо на перших порах у Вас щось не виходить, слід займатися до 15 хвилин і більше.

Використовувані формули самонавіювання повинні поєднуватися з конкретними емоційними образами. Як правило, формули вимовляються на видиху. Якщо ж формула занадто довга і Ви не встигаєте «проговорити» її протягом одного видиху, то можете розтягнути її на два.

ПЕРША ВПРАВА АТ

Тепер Ви можете безпосередньо приступити до занять. Насамперед займіть зручне положення і постарайтеся відмовитися від сторонніх думок і відчуттів,

що не відносяться до тренуванні. Для цього Ви можете використовувати наступні формули першої вправи:

- я приготувався до відпочинку;
- я заспокоююсь;
- відволікаюся від усього;
- сторонні звуки не заважають мені;
- йдуть всі турботи, хвилювання, тривоги;
- думки течуть плавно, уповільнено;
- я відпочиваю;
- я абсолютно спокійний.

Як Ви пам'ятаєте, глибшого відпочинку сприяє розслаблення всіх м'язів кінцівок і тіла, яке суб'єктивно оцінюється нами як відчуття тяжкості. Ви напевно випробовували вали це почуття тяжкості в м'язах, коли відпочивали після того, як вчинили певну фізичну роботу або тривалу пішу прогулянку. Але тоді це відчуття було мимоволі, зараз же потрібно повернутися до нього свідомо.

Перш за все Ви повинні навчитися розслабляти праву руку (лівіші ліву, так як ця рука найбільш керована на зайнятті АТ). Для цього можна використовувати формулу:

- моя права рука важка.

Цю формулу потрібно уявити собі з усією наочністю. Ось розслабляються м'язи руки - пальці, кисть, вся рука стала важкою, як свинець. Вона розслаблена і безсило лежить, як батіг. Немає сил, не хочеться рухати нею.

Запропоновану формулу повільно повторюйте 6-8 разів, бажано і стараючись виразніше запам'ятати викликаними Вами відчуття. Бажано, щоб викликане відчуття розслабленості не було неприємним. Якщо ж це станеться, спробуйте замінити в формулою слово «тяжкість» словом «розслабленість».

Після того, як Ви навчитеся розслаблювати праву руку рефлекторно - з першої спроби, спробуйте розслабити інші м'язи. Як правило, це проходить набагато легше:

- у правій руці з'являється приємне відчуття тяжкості;
- руки важчають;
- руки тяжчають все більше і більше;
- руки приємно стали тяжкі;
- руки розслаблені і важкі;
- я абсолютно спокійний;

- спокій дає відпочинок організму;
- тяжчають ноги;
- важчає права нога;
- важчає ліва нога;
- ноги наливаються вагою;
- ноги приємно стали важкі;
- руки, ноги розслаблені і важкі;
- важчає тулуб;
- всі м'язи розслаблені і відпочивають;
- все тіло приємно стало тяжким;
- після занять відчуття тяжкості пройде;
- я абсолютно спокійний.

Після заняття, в тих випадках, коли Вам необхідно безпосередньо приступити до активної діяльності, потрібна використовувати спеціальний прийом виходу з аутогенне занурення. Для цього застосовуються формули, зворотні формулами занурення. Наприклад:

- мої руки легкі, енергійні;
- відчуваю приємне напруження в руках;
- дихаю глибоко, ритмічно;
- відчуваю легкість, бадьорість, комфорт;
- згинаю і розгинаю руки в ліктях.

Після цього ви відкриваєте очі, встаєте і робите кілька енергійних фізичних вправ.

ДРУГА ВПРАВА АТ

Приблизно через два тижні після того, як Ви опанували начільну вправу аутогенного тренування, про який йшла мова вище, необхідно включити в заняття і формули другої вправи.

Мета другої вправи – навчитися навмисно викликають те, що раніше виникало само собою. Основна формула другої вправи така: «Моя права рука теплішає все більше і більше».

Вправа виконується після аутогенного занурення і виконання першої вправи. Формула другої вправи повторюється 6-8 разів у поєднанні з повільними видихами. Виконання вправи має супроводжуватися зоровими емоційними образами, які зв'язуються у Вас з відчуттям тепла.

Необхідно пам'ятати, що особливу важливість при оволодінні цією вправою має навик пасивно, без напруження волі концентрувати свою увагу.

Надалі, після того, як Ви навчитеся вільно викликати тепло в правій руці, необхідно навчитися довільній регуляції напруги стінок кровоносних судин у лівій руці, ногах, будь-якій ділянці тіла. Тепло не тільки забезпечує найкращий відпочинок і заспокоює нервову систему. Уміння викликати місцеве тепло полегшує біль, покращує живлення і роботу органу, який турбує. При цьому можна скористатися наступними формулами:

- у правій руці з'являється приємне відчуття тепла,
- починає теплішати ліва рука,
- руки зігріваються,
- руки теплішають все більше і більше,
- кровоносні судини рук розширюються,
- тепла кров струмує по судинах рук,
- приємне тепло розливається по руках,
- тепло в руках наростає,
- руки приємно погрілись.
- Я абсолютно спокійний,
- теплішають ноги,
- теплішає права нога,
- теплішає ліва нога,
- судини ніг розширюються,
- потік теплої крові кинувся до ніг,
- ноги теплішають все більше і більше,
- мої ноги приємно погрілись,
- руки і ноги важкі і теплі,
- тіло розслаблене і повністю відпочиває ,
- тепло розтікається по всьому тілу,
- нормалізувався артеріальний тиск,
- мене ніщо не відволікає,
- я віддаюся відпочинку і спокою,
 - я абсолютно спокійний

ГІМНАСТИКА ГЕРМЕС

Силові вправи гімнастики Гермеса побудовані на ритмічних переходах від граничної напруги до подальшого повному розслабленню всієї м'язової системи. Напруга-розслаблення здійснюється в ритмі дихання. Протягом 4 секунд робиться енергійний вдих, при затримці дихання напружуються всі м'язи тіла протягом 4 секунд. Потім на видиху має виникнути відчуття, як енергія розливається по всіх частинах тіла і при затримці дихання на видиху настає цілковите розслаблення. Ці вправи потрібно робити з перервою в 4

секунди після кожної фази, поступово доводячи до періоду 6 секунд на кожен фазу дихання. Вправа виконується протягом 5 хвилин.

ЦЕГЛА

Учасники сідають у крісла, закривають очі. Піднесіть руки долоні паралельно один одному на деякій відстані (20-30 сантиметрів).

Ведучий: «Отже, очі закриті, руки підняті, долоні «дивляться» одна на одну. Роблячи легкі рухи зближення і видалення, треба постаратися відчувати, що ж там, між долонями. Можливо, крім відчуття тепла, Вам вдасться відчувати, як простір між долонями починає пружинити, як би ущільнюватися, перешкоджати зближенню рук. Коли межі силового поля будуть ставати все більш визначеними, Ви повинні відчувати, як Ви утримуєте між долонями невидимий цегла. Можливо, цей цегла буде нагрітим, і навіть сильно нагрітих. Отже, протягом хвилини спробуйте відчувати між долонями ущільнення простору і відчувати невидимий, але важкий цегла. Очі весь час закриті. Акуратно покладіть цегла вниз, на підлогу. Відчуйте між долонями другий цегла. За другим - третій і т.д. Після закінчення вправ, оцінимо, скільки цеглин Вам вдалося зібрати таким образом на підлозі. Отже, з закритими очима приступайте до виконання вправи. Найголовніше - як слід відчувати свій перший цегла. На всі вправа - одна хвилина. Увага, почали. (Пауза 60 секунд.) Закінчили. Будь ласка. (Пауза 8 секунд.) Дякую. А тепер група розділяється на пари. У кожній парі завдання першого партнера - як би матеріалізувати цеглини, стискаючи їх долонями зліва і справа. Завдання іншого партнера - намацувати ці цеглини, підбиваючи свої долоні зверху і знизу. Намацавши цегла, потрібно забрати його у партнера рухом рук на себе. Намагайтеся робити цю вправу з закритими очима; якщо воно буде виходити, то можна спробувати і з відкритими. Отже, після поділу на пари, перші номери матеріалізують цеглини, другі номери їх відчувають, забирають собі і складають на підлогу. Потім відкрийте очі і покажіть ведучому на пальцях, скільки цеглин Вам вдалося відчувати. Будь ласка! (Пауза 8 секунд.) Тепер по черзі розкажіть один одному про свої враження від цієї вправи, те, що Ви відчували, що почували, наскільки чітко і яскраво Вам вдалося сформувати внутрішні образи». Ведучий оцінює результати роботи групи.

СТІЙКІСТЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У наш нелегкий вік всім потрібно вміти протистояти стресам і іншим психологічних перевантажень. Надмірне проявлення емоцій підстерігає нас навіть в іграх. Як з цим боротися? Очевидно, потрібен настрій на врівноваженість і стійкість своєї нервової системи.

Витримка і самовладання так необхідні всім і, звичайно, ведучим гри. Якщо ведучий все робить спокійно, розмірено, впевнено, життєрадісно, бадьоро, без втоми - це все передається його підлеглим. Мати ж залізні нерви - мрія будь-якого викладача. Але як домогтися цього? Можна скористатися самоналаштуванням на спокій і холодність. Для цього потрібно розслабитися і вимовити з закритими очима кілька уявних фраз з настроєм на спокій, видержку, самовладання.

В тому, які слова використовувати, вам допоможе інтуїція і фантазія, але, якщо скористатись якимось уявним ідеалом, постаратися вжитися в цей образ, то Ви зможете відкрити очі і подивитися на світ вже перетвореним поглядом.

Якщо ще відчувається **перезбудження, втома, підвищення нервозності**, слід добре виконати наступну вправу. Необхідно розслабитися з закритими очима і подумки налаштуватися на зміцнення своєї нервової системи. Відчуйте, як збільшується ваші енергетичні ресурси, як до Вас повертаються врівноваженість, мобілізуються необмежені резерви, нерви здоровіють, міцніють, ніби стають металевими. Ви непохитно зберігаєте веселий, життєрадісний настрій і прекрасне самопочуття. Зростає фізична витривалість, серце стає здоровим, багатирським. У всьому тілі нерви молоді, стійкі, міцні, спокійні. Мислення стає ясним, оригінальним. Енергія б'є ключем. Організм вимагає швидких, енергійних дій. Займайтесь!

Зміст звіту

Результати і висновки.

Контрольні запитання

1. Поясніть роль стрес-реакцій в загальному механізмі адаптації.
2. Проаналізувати стадії адаптації до стресових чинників.
3. Роль фізичного навантаження у формуванні термінової адаптації.
4. Пояснити поняття адаптації і деадаптації.

Література:

1. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті / [Коробейніков Г.В., Приступа Е., Коробейнікова Л., Бріскін Ю.]. – Л.: ЛДУФК, 2013. – 312 с.
2. Методики психодіагностики в спорті / [Марищук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиєнко В.А., Серова Л.К.]. – М. : Просвещение, 1984. – 191 с.
3. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога: В 2 кн. - 2-е изд., Перераб. и доп. – М.: Гуманит. вид. центр ВЛАДОС. – Кн. 2: Работа психолога з дорослими., 2000.

4. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: Учебник [для тренеров]: В 2-х книгах. / В. Н. Платонов/ - К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015 – 680 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: Учебник [для тренеров]: В 2-х книгах. / В. Н. Платонов/ - К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 2. – 2015. – 752 с.

Практичне заняття № 4

ВИЗНАЧЕННЯ ПОРОГУ ВІДЧУТТІВ, АМПЛІТУДИ РУХІВ, ВРІВНОВАЖЕНОСТІ ЗБУДЛИВОГО І ГАЛЬМІВНОГО ПРОЦЕСІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КІНЕМАТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ

Мета: виміряти порог відчуттів амплітуди рухів, встановити рівень збудливого і гальмівного процесів та лабільності ЦНС у студентів.

Основні положення. Експериментально обґрунтував теорію про типи вищої нервової діяльності (ВНД), І.П. Павлов, виокремивши три критерії: силу, врівноваженість і рухливість нервових процесів. Сила виявляється в розвитку надмірного збудження та гальмування і залежить від працездатності нервових клітин. Врівноваженість визначається співвідношенням збудження та гальмування. Рухливість нервових процесів проявляється в швидкості переходу нейронів від стану збудження до гальмування і навпаки. На підставі цих уявлень І.П. Павлов виділив 4 типи ВНД, які узгоджуються з типологією темпераментів, виділених Гіппократом і Галеном.

Сильний врівноважений рухливий тип ВНД (сангвінічний темперамент) – живий тип.

Сильний нерівноважений з переважанням гальмування інертний тип ВНД (флегматичний темперамент) – спокійний тип.

Сильний нерівноважений рухливий тип ВНД (холеричний темперамент) – нестримний тип.

Слабкий тип ВНД (меланхолічний темперамент) – відрізняється загальною слабкістю нервової діяльності, з можливими врівноваженістю нервових процесів за зовнішнім і внутрішнім балансом, інертністю або рухливістю.

Для проведення експериментального дослідження використовується ліктьовий кінематометр М.І. Жуковського. Застосування методики базується на відомому факті, що людина, позбавлена можливості контролювати свої рухи зором, у разі переважання збудження відтворює задану амплітуду руху з переводом, а в разі переважання гальмування – з недоводом. Критерій для діагностики ставиться по співвідношенню «переводів» і «недоводів» на малих і великих амплітудах руху.

Матеріали та обладнання. Стандартні бланки, ліктьовий кінематометр М.І. Жуковського.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Визначення врівноваженості процесів збудження і гальмування за допомогою кінематометричної методики (по З.П. Ільїну) та заповніть таблицю.

Порядок проведення дослідження

Обстежуваний сідає перед столом в зручній позі і кладе передпліччя правої руки на ложі кінематометра. Слід зазначити, що кінематометр повинен розташовуватися на такій висоті, яка дозволяла б досліджуваному зберігати згинання в ліктьовому суглобі близько 90° , а сам суглоб знаходився поблизу тулуба

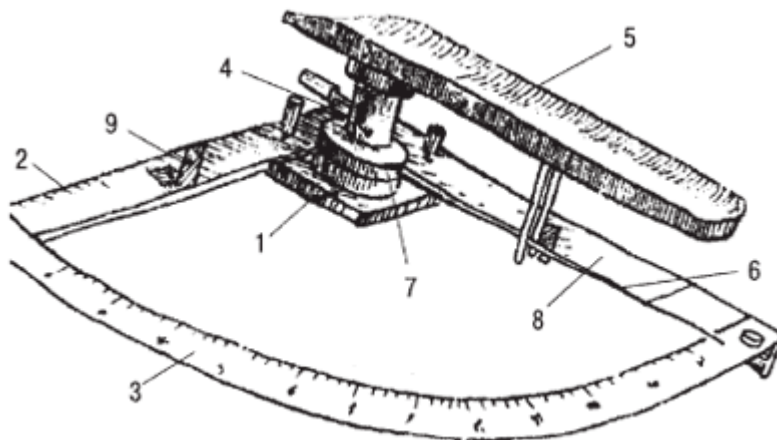


Рис. 1. Кінематометр М.І. Жуковського

Експериментатор зачитує інструкцію. Інструкція випробуваному: «Зараз Ви закриєте очі і будете згинати руку в ліктьовому суглобі до встановленого мною обмежувача п'ять разів поспіль. Намагайтеся при кожному русі запам'ятовувати амплітуду руху, так як наступні п'ять рухів Ви, також при закритих очах, будете виробляти вже без обмежувача. Ваше завдання зупинити кожен свій рух на тій точці, де раніше був обмежувач». Експериментатор встановлює обмежувач, не повідомляючи студенту яку амплітуду (скільки кутових градусів) йому задає. Це потрібно для того, щоб він відтворював

протяжність руху, а не відміряв градуси амплітуди. Спочатку обмежувач встановлюють наприклад на 20° і випробуваний робить 5 рухів з обмежувачем. Експериментатор прибирає обмежувач і випробуваний здійснить 5 рухів без обмежувача. Потім таку ж процедуру повторює для амплітуди приміром 70° . Експериментатор стежить за показниками шкали при рухах випробуваного без обмежувача і результат записує в протокол (у графу «Амплітуда відтворення»).

Роботу виконує спочатку правою, а потім лівою рукою (табл. 1).

Обробка результатів (табл. 2).

На початку визначається величина і знак помилки по кожній пробі, які заносяться у протокол (у графу «Знак та величина помилки»). Наприклад, якщо випробуваний при завданні відтворити 20° при першій пробі зупинився на 18° , а при другій – на 23° , то в протокол заноситься відповідно « -2° » і « $+3^\circ$ ». Потім обчислюються сумарні показники помилок (алгебраїчна сума) відтворення для кожної амплітуди (завдання) по кожній руці окремо. Результати обробки порівнюються з діагностичною таблицею. При цьому слід виходити з того, що знаки сумарних показників помилок вказують на переважання процесів збудження (при знаку «+») або гальмування (при знаку «-»), а величина цього показника – на величину цього переважання.

Таблиця 1

ПІБ _____ Група _____ фіз. виховання 2014/15 н.р.

| Амплітуда, кут в градусах | Проба № | Права рука | | Ліва рука | |
|---------------------------------|------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|
| | | Амплітуда відтворення в градусах | Знак та величина помилки | Амплітуда відтворення в градусах | Знак та величина помилки |
| 40° | 1 | | | | |
| 40° | 2 | | | | |
| 40° | 3 | | | | |
| 40° | 4 | | | | |
| 40° | 5 | | | | |
| Результат | | | | | |
| $40^\circ+10^\circ$ | 1 | | | | |
| $40^\circ+10^\circ$ | 2 | | | | |
| $40^\circ+10^\circ$ | 3 | | | | |

| | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|
| 40°+10° | 4 | | | | |
| 40°+10° | 5 | | | | |
| Результат | | | | | |
| 40°-10° | 1 | | | | |
| 40°-10° | 2 | | | | |
| 40°-10° | 3 | | | | |
| 40°-10° | 4 | | | | |
| 40°-10° | 5 | | | | |
| Результат | | | | | |
| 70° | 1 | | | | |
| 70° | 2 | | | | |
| 70° | 3 | | | | |
| 70° | 4 | | | | |
| 70° | 5 | | | | |
| Результат | | | | | |
| 70°+15° | 1 | | | | |
| 70°+15° | 2 | | | | |
| 70°+15° | 3 | | | | |
| 70°+15° | 4 | | | | |
| 70°+15° | 5 | | | | |
| Результат | | | | | |
| 70°-10° | 1 | | | | |
| 70°-10° | 2 | | | | |
| 70°-10° | 3 | | | | |
| 70°-10° | 4 | | | | |
| 70°-10° | 5 | | | | |
| Результат | | | | | |

Таблиця 2

Діагностична таблиця

| Типологічна таблиця нервових процесів | Знак помилки при амплітудах | |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------|
| | малій | великій |
| Переважання збудження | + | + |
| Врівноваженість | + | - |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Переважання гальмування | - | - |
|-------------------------|---|---|

Зміст звіту

Результати і висновки.

Контрольні запитання

1. Дати визначення ННД, ВНД.
2. Опишіть критерії визначення типів ВНД.
3. Дати характеристику основних типів ВНД.
4. Проаналізуйте вплив процесів збудження і гальмування на працездатність, втому та виснаження у студентів.

Рекомендована література .

1. Смирнов В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков / В.М. Смирнов. – М. : Академия, 2000. – 100 с.
2. Хрипкова А. Г. Вікова фізіологія : навч. посіб. для студ. небіологіч. спец. пед. ін-тів / А. Г. Хрипкова. – К.: Вища школа, 1982. – 269с.
3. Методики психодіагностики в спорті / [Марищук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К.]. – М. : Просвещение, 1984. – 191 с.
4. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.
5. Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.

Интернет ресурс: <http://book.e-reading-lib.org/chapter.php/1020686/230/Ilin> - Psihologiya individualnyh razlichiy.html

Практична робота № 5

ОЦІНКА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТА ПРИ ВИКОНАННІ РОБОТИ, ЩО ПОТРЕБУЄ УВАГИ.

Мета роботи: визначити працездатність студента при виконанні роботи, що потребує уваги

Матеріали та обладнання: текст з питаннями, коректурна таблиця Анфімова, бланки, секундомер.

Основні положення: професійну працездатність можна визначити як максимальну ефективність діяльності людини при такому рівні функціональної мобілізації, яка не викликає перенапруження організму. Фізичний і розумовий види діяльності вимагають різного напруженні певних функціональних систем організму, тому навантаження необхідно класифікувати відповідно до важкості і напруженості. Важкість праці — це напруження функціональних систем, які зумовлені фізичним навантаженням. Напруженість, своєю чергою, характеризує рівень напруження центральної нервової системи. На успіх діяльності особливо впливає стан людини. Будь-який вид діяльності викликає втоми. Втома — це зниження продуктивності діяльності через витрату енергетичних ресурсів організму людини. Працездатність — здатність до трудової діяльності, яка залежить від стану здоров'я людини. Залежно від характеру роботи, яку може виконувати людина. Розрізняють загальну (тобто здатність до виконання роботи в звичайних умовах), професійну (здатність до виконання роботи певної професії), спеціальну (тобто здатність до виконання робіт у певних виробничих або кліматичних умовах — під землею, у тропіках, тощо). Працездатність визначається здатністю людини виконувати певну роботу протягом заданого часу і залежить від чинників як суб'єктивного, так і об'єктивного характеру (статі, віку, стану здоров'я, рівня кваліфікації, умов, за яких відбувається праця тощо). У більшості людей є два піки денної підвищеної працездатності: від 9 до 13 год. і від 16 до 18 год. дня. Саме на цей час доцільно планувати найскладнішу і творчу роботу. На діяльність людини, впливають біоритми: фізичний (впливає на фізичну силу і силу волі), емоційний (впливає на почуття, настрої, творчі сили), інтелектуальний (впливає на розумові здібності, самовладання) — відповідно 23, 28 і 33 дні. Працездатність як здатність людини більш-менш тривалий час виконувати певну роботу з дотриманням відповідних кількісних і якісних її показників. В найбільш

загальному формулюванню працездатність можна визначити як здатність організму людини витримувати навантаження (м'язові, нервові, енергетичні, інформаційні) у процесі праці.

Хід роботи:

Дослід 1. Оцінка працездатності студента при виконанні роботи, що потребує уваги. Стійкість уваги.

Для роботи необхідні: секундомір, таблиця Анфімова, бланки з числами (наводяться наприкінці лабораторної роботи).

Досліджуваній протягом 2-10 хв. з найбільшою (по можливості) швидкістю і точністю повинен викреслити в бланку дві вказані експериментатор букви, наприклад “К” і “Е” не пропускаючи рядків. Після команди “почали” працюють доти, поки не пройдуть усю таблицю. Експериментатор зупиняє секундомір та **фіксує пройдений час**.

Результати записують в наступну таблицю:

| Загальна кількість розглянутих знаків (P) | К-сть правильно відмічених знаків (I) | Кількість допущених помилок | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|--|
| | | К-сть пропущених знаків (B) | К-сть помилково викреслених знаків (C) |
| | | | |

Результати роботи визначаються кількістю переглянутих; правильно закреслених; пропущених; неправильно закреслених букв і характеризуються **продуктивністю**. Визначають **точність** роботи (Т) і **продуктивність** роботи (Е).

Точність роботи:
$$T = \frac{I}{I+B+C}$$

де I – кількість правильно відмічених знаків; B – кількість помилково пропущених знаків; C - кількість помилково викреслених знаків.

Продуктивність роботи:
$$E = P \times T,$$

де P – загальна кількість переглянутих знаків;

T – точність роботи.

| Точність (Т), % | Продуктивність (Е) |
|-------------------------|--------------------|
| 1-79 - низький | |
| 80-89 – середній рівень | |
| 90-99 – високий рівень | |

Швидкість виконання завдання обчислюється за формулою:

$$V = \frac{N}{t},$$

де V — швидкість, (букв/с); N — загальна кількість переглянутих букв; t — час, (с).

Показник уваги (у відсотках) обчислюється за формулою:

$$A = \frac{V}{m + 1} \cdot 100,$$

де m — кількість помилок (пропущені і неправильно закреслені букви В+С).

Показник уваги: низький — менше 37 %; середній — 37—50 %; високий — більш як 51 %.

Дослід 2. Тест винайдення чисел

Використовується бланк з 25 клітинками на якому у випадковому порядку нанесені числа від 1 до 40 (15 чисел пропущено). Можуть використовуватись індивідуальні бланки розміром 7х7 см. Застосовуються також бланки з числами від 1 до 70 та ін.

Обстежуваному ставлять завдання **–викресліть** на контрольному листі в порядку черговості числа, котрих нема на бланку (пропуск відсутнього числа вважається помилкою). Час для роботи з бланком **1 – 40 - 1,5 хв.** (з бланкам **2 – 70 – 4 хв.**).

1.

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 14 | 5 | 31 | 27 | 37 |
| 40 | 34 | 23 | 1 | 20 |
| 19 | 16 | 32 | 13 | 33 |
| 2 | 6 | 8 | 25 | 9 |
| 12 | 26 | 36 | 28 | 39 |

2.

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 16 | 19 | 42 | 14 | 56 | 27 | 43 |
| 69 | 26 | 57 | 49 | 68 | 7 | 13 |
| 31 | 1 | 40 | 21 | 59 | 64 | 70 |
| 65 | 35 | 45 | 66 | 8 | 34 | 22 |
| 51 | 6 | 53 | 29 | 17 | 61 | 41 |
| 46 | 18 | 32 | 12 | 63 | 2 | 50 |
| 4 | 39 | 23 | 60 | 28 | 55 | 36 |

Інструкція (для бланків 1 – 40): « Перед вами бланк, на якому числа від 1 до 40. Всього в таблиці 25 чисел, - значить, 15 (від 40) пропущені. Вам потрібно знайти по порядку числа в таблиці протягом 1,5 хв., **на контрольному листку перед вами числа від 1 до 40.** Якщо ви не знайдете будь-яке число в таблиці – **викресліть його в контрольному листку.** Виправлення не допускаються».

Інструкція перед виконанням другого завдання: «Будете виконувати точно таке ж завдання, тільки в іншій таблиці (для бланків 1 – 70) і вам ставиться завдання неодмінно покращити результат. Якщо у вас недостатня емоційна стійкість, чим більше будете старатися, тим гірше вийде. Намагайтесь взяти себе в руки! Приготуватись! (повісити новий плакат.) Почали! (Включити секундомір). Через 1,5 хв. – команда «Стоп!»»

Зміст звіту

Результати і висновки.

Контрольні запитання

1. Що таке професійна працездатність, її оцінка.
2. Чому виникає втома м'язів? Її види.
3. Яка людина швидше стомиться: та, що протягом тривалого часу стоїть на місці, чи та, що протягом цього ж часу ходить?
4. Чому у фізично тренуваних людей не виникає болю в м'язах після тривалого фізичного навантаження?
5. Чому під час швидкого тривалого писання ми відчуваємо біль у м'язах руки? Що слід зробити, щоб біль швидше минув?
6. Коли швидше відновиться робочий стан правої руки: під час відпочинку чи під час роботи лівою рукою?
7. Яке значення для м'язової системи має активний відпочинок?

8. Для якої роботи характерний ізотонічний вид скорочення м'язів, а для якої – ізометричний?
9. Якому закону підпорядковується процес збудження в скелетному м'язі?
10. Що розуміють під моторною одиницею?
11. Дати визначення уваги, його класифікація

Література:

1. Методики психодіагностики в спорті / [Марищук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиєнко В.А., Серова Л.К.]. – М. : Просвещение, 1984. – 191 с.
2. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.
Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.

1. Контрольний листок

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | |

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

2. Оцінка результатів роботи з бланками відбувається за таблицею

| Оцінка в балах | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|----|----|-------|-------|-------|-----|-----|---|---|
| Кількість правильних відповідей (мінус помилки та виправлення) із 40 знаків | 15 | 14 | 12-13 | 10-11 | 8-9 | 6-7 | 5 | 4 | 3 |
| Кількість правильних відповідей із 70 знаків | 18 | 17 | 15-16 | 13-14 | 10-12 | 8-9 | 6-7 | 5 | 4 |

Коректурна таблиця Анфімова

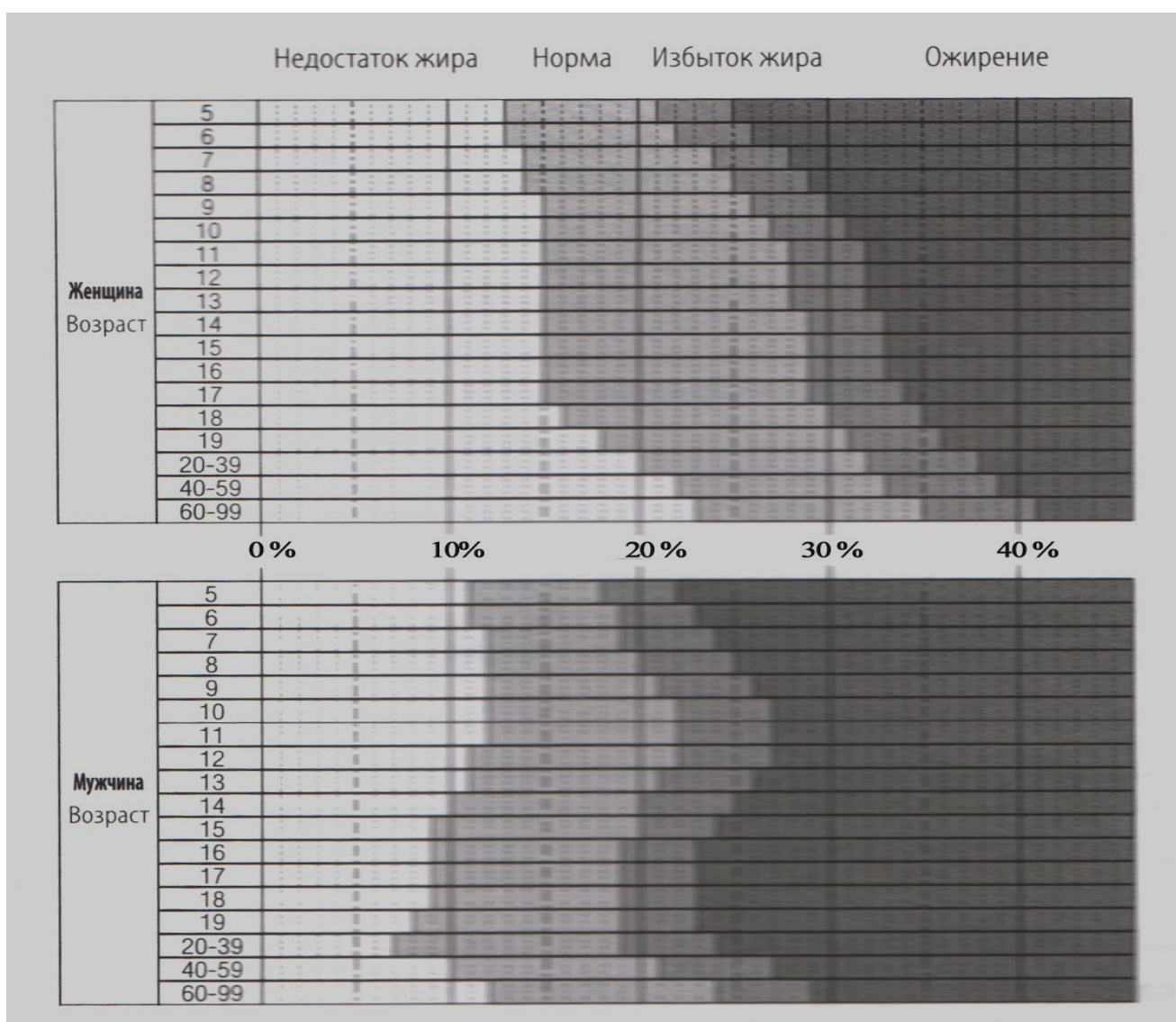
ЕКЛСВИМХАЕВКСИХМЕИКНАВСКИМХАЕВИКХАСХВН
ЕСЛВНЕИКВХСНАВИКЕСКИХСАЕНАСИХКНВКХЕИНА
СХКВИКАЕСНХСАВИХИЕКСВАЕИКНСХЕАВИХСВКЕН
ХЛВИНКВЕКСИЕХАВКНСХАЕИНВКХСЕИКАВИКАСНХ
ВИХАЕСНЕСКВНЕХИКАСНВХЕКВАЕСНИКХАВИНАСК
ИХНАЕИХЕСВКАЕИХВНСАЕИКХСЕНАСКИХСВИЕВИН
КАВХИНВЕАСКХХВНЕИКЛВЕСЕХИКЛВНСККСИНЕКА
ВИХАСВНСКАЕИХНИКАЕХСВНЕИКАВХАСНЕИХСКА
ВНЕСИКАСКНВХВИКЕСХЕМАВИКХЕСИНАЕКВХИКСЛ
ВНКЕИХВАСНКЕВНИХАСВАСКЕИНСХАВКНЕИХСКИН
ВХАСИКЕИХАВНЕКСНАЕВХХСИКВАЕНСИХЕКАВКСЕ
ИКХАСЕКАВМСИХАВКЕНВХИНАЕИХСНВКЕХАСИКВХ
СЕНКАВИСХЕКИНВАЕИКНВХАСННХЕЛВИКХСЕНАВХ
СИКВАЕНСКИХСЛЕВИНКАСХВИНЕКЕВХСХЛВИКНЕС
ХИКАВНХКЕИНАСХВИНАЕИХВСКАЕНССАЕИНВХКНА
СЕИХНИКАБХСКЕИНВКЕХАСВХНЕИКСАВКВИХАЕНА
ВИКЕНСКВАЕНКСИХАЕАХВСКИНСИХВНАСХЕСИНВА
КАСИВЕНЕХЕКЕСВХЛЕИНВКЛСИХКАВНСХИКНИНАЕ
КСХВЕИНСКВХАСЕНИКВСХАВЕКНИХАСНАВИКЕХВА
СНХЕКИНВЛСХИКАЕНСВЕАХКЕИНХСВКАЕСИХАВНК
НИКСЕХВАСНИКЕЛВИХСКНХАЕВХАСЕНКВИХКАЕИН
СВХНАВКЕХАСИНХВКЕИХЛСНИКВЕИХАВНСЕКІНКВ
КСАЕНЛВЕСИХАЕВКИСХНКАЕВИКСНХКАСИНВЕХНИ
АСКВЕХАСИНВЕКИХСНВКХЛЕИНСВКХЛЕИКВНАСИК
ЕВКИХСНКАЕВИКСНХКАИСЛНВЕХИЛСКВЕКЛСИНВЕ
КИХСНВКХАЕИНСВКХАЕИХВНАСИКЕАВНХСКЕВЕКХ
СНИВАЕНСХАВИНКЕСХАВИНАСКВЕНИХВСКАИЕХХК
СПЕВАСИКЕНВИХАЕСКИВИХАЕИИСХКЕАВХХНСИКА
ВИНАЕКВХАСНВКЕСИКАВНКЕСИХАЕКВИНЕХСИКАВ
ИХСАВИХНЕСИКВНСХКЛЕИНВСХКАЕИХСНАВХЕСИХ
АВНКЕКАСВИНХАЕВКСИХНЕИКНАВСАИНХАЕВИКХЛ
СХВНЕССАЕИНВХКНАСЕИХНИКАВХСКЕИНВКЕХАСВ
ХНЕИКСАВХАСЕКЕВНСИХАВКЕИВХИНХИСКВАЕНСИ
ХЕКАВНСЕИКНКИСХАЕВИПКЛСХВИНЕКНХЕАВИКХС
СЕНАВХИСКВНЕИКЛЕССНХСАВИХНЕКСВЛЕИКНСХЕ
ВИХСВКЕНХЛВИНКАЕИХСНБКЕХКСИКВХСЕНКАВИХ
СКЕИНВАЕКІВНХАСВНВХАСЕКІХАВНЕКСНАЕВХВА
СКННСХАВКНЕИХСКИНКЗИХАЕНАВИКЕХНСКВАЕНК

Практична робота № 5 ВПЛИВ ВИДУ СПОРТУ НА РАЦІОН ЇЖІ

Мета роботи: проаналізувати склад організму шляхом вимірювання основних індикаторів здоров'я, які свідчать про вплив зовнішніх умов на здоров'я людини.

Матеріали та обладнання: Аналізатор TANITA

Основні положення: Вміст жиру — це відсоток жирової тканини в організмі людини. Істотне підвищення вмісту жиру, як правило, призводить до таких наслідків як високий кров'яний тиск, серцеві напади, діабет, рак, і т. д..





Відсоток вмісту води в організмі — це загальна кількість рідини в людському організмі, яка виражається у відсотках від загальної ваги. Вода відіграє життєво важливу роль у багатьох процесах організму людини, її можна виявити в будь-якій клітині, тканині або органі. Збереження здорового рівня вмісту води в організмі свідчить, що організм функціонує ефективно, а це скорочує ймовірність виникнення проблем в організмі. Вміст води в організмі змінюється протягом дня і ночі. Будь-які значні зміни вмісту води в організмі можуть вплинути на показники складу організму. Наприклад, після довгого сну тіло схильне до втрати води, також є відмінності в розподілі води в організмі вдень і вночі.

Прийом їжі, алкогольні напої, менструація, хвороби, фізичні вправи і відвідування лазні можуть також викликати флуктуації у рівні гідратації. Показник відсоткового вмісту води у Вашому організмі повинен бути дороговказом, але не повинен використовуватися при визначенні точного рекомендованого процентного вмісту води в організмі. Важливо проводити аналіз змін вмісту води в організмі протягом тривалого часу і при цьому підтримувати здоровий рівень вмісту води в організмі. Прийом великої кількості води за один раз не може значно змінити показник вмісту води в організмі. Насправді, це призведе до підвищення показника вмісту жиру, оскільки збільшить вагу організму. Будь ласка, відстежуйте показання апарату протягом усього часу для визначення відносних змін. У кожної людини вміст води в організмі різний, але як показник норми рівня вмісту води в організмі для дорослих можна використовувати такі значення: жінки: 45-60% ; чоловіки: 50-65%.

Рівень вмісту води в організмі має тенденцію до зменшення із збільшенням вмісту жиру в організмі людини. Людина з підвищеним вмістом жиру може мати рівень вмісту води в організмі нижче середніх значень. При втраті (зменшенні) кількості жиру в організмі, рівень вмісту води в організмі буде близьким до значень, вказаних вище.



Цей показник вимірює кількість вісцерального (внутрішнього) жиру у Вашому організмі. Вісцеральний жир — це жир, який оточує життєво важливі органи черевної порожнини. Дослідження показали, що навіть якщо ваша вага і вміст жиру залишаються постійними, з віком розподіл жиру в організмі змінюється, жир має тенденцію накопичуватися в області попереку. Здорові показники вмісту вісцерального жиру в організмі допоможуть передбачити ризики серцево-судинних захворювань, підвищення кров'яного тиску і діабету для групи людей фізичної рейтингу 2-го типу. Аналізатори TANITA дають оцінку рівня змісту вісцерального жиру в організмі в діапазоні від 1 до 59. Рівень від 0 до 12 вказує, що Ви маєте здоровий рівень вісцерального жиру в організмі. Рівень від 13 до 59 + вказує, що Ви маєте підвищений рівень вісцерального жиру в організмі. Передбачається, що необхідно внести зміни в Ваш спосіб життя, наприклад, режим харчування або заняттями фізичними вправами. Навіть при низькому вмісті жиру в організмі у Вас може бути високий рівень вісцерального жиру.



Показник основного (базального метаболізму) (BMR/ПБМ). Це мінімальна кількість енергії, необхідна вашому організму для забезпечення ефективної роботи дихальної, кровоносної, нервової систем, печінки, нирок та інших органів. Близько 70% всіх калорій, які споживаються організмом протягом дня, використовуються на забезпечення основного базального метаболізму. Рівень метаболізму підвищується, коли ви активні. Це відбувається тому, що опорно-рухова система (40% ваги всього організму), споживає велику кількість енергії. Значна частина енергії витрачається на роботу м'язів, тому збільшення м'язової маси дозволяє збільшити ПБМ. Чим вище ПБМ, тим більшу кількість калорій спалюється в процесі збільшення м'язової маси, що дозволяє зменшити рівень жиру в організмі. Чим нижче рівень ПБМ, тим повільніше відбувається спалювання жиру, тим вище ймовірність ожиріння з усіма наслідками. Досліджуючи здорових людей, вчені з'ясували, що швидкість метаболізму змінюється залежно від віку. З віком

ПБМ спочатку збільшується, максимального значення досягає приблизно в 16-17 років, а потім поступово починає знижуватися.



Біологічний вік

Кожна вікова категорія характеризується певним рівнем базального метаболізму, певною інтенсивністю обмінних процесів. Ця функція приладу дозволяє розрахувати BMR і значення середнього віку, що відповідає даному типу метаболізму.

Якщо Ваш метаболічний вік старше фізичного, то Вам слід знижувати свій метаболічний вік. Збільшення фізичного навантаження дозволить збільшити м'язову масу, в результаті чого метаболічний вік зменшується. Отримане значення зазвичай знаходиться в діапазоні від 12 до 90. Значення менше, ніж 12, відображаються як «12», а значення більше, ніж 90, відображаються як «90».

Межа визначення біологічного віку з 12 до 90 років.



М'язова маса. Цей параметр показує вагу м'язової маси у Вашому організмі. Відображена на дисплеї м'язова маса включає скелетні м'язи, серцеві м'язи, гладкі м'язи (м'язи травного тракту), а також воду, що міститься в цих м'язах. Якщо Ваша м'язова маса зростає, зростає також і Ваше споживання енергії, що сприяє зниженню надлишкового жиру в організмі і втраті ваги здоровим шляхом.



Фізичний рейтинг Ця функція приладу дозволяє оцінити статуру за співвідношенням кількості жиру і м'язової маси у Вашому тілі. При посиленні активності та зменшенні кількості жиру в тілі, відповідним чином змінюється показник статури. Навіть при відсутності

зміни ваги тіла м'язова маса і кількість жиру може змінюватися таким чином, що Ваше здоров'я поліпшується, а ризик виникнення деяких захворювань зменшується.

| Результат | Телосложение | Пояснение |
|-----------|--|---|
| 1 | Скрытое ожирение | Ожирение при небольших размерах тела |
| | | Судя по внешнему виду, такой тип телосложения кажется нормальным, однако при этом процентное содержание жира в теле повышено, а мышечная масса снижена. |
| 2 | Ожирение | Ожирение при средних размерах тела |
| | | У таких людей наблюдается высокое процентное содержание жира в теле при среднем значении мышечной массы. |
| 3 | Тучность | Ожирение при больших размерах тела |
| | | У таких людей наблюдается, как высокое процентное содержание жира в теле, так и большая мышечная масса. |
| 4 | Недостаточная физическая тренированность | Низкая мышечная масса и среднее процентное содержание жира в теле |
| | | У таких людей наблюдается среднее процентное содержание жира в теле при значении мышечной массы ниже среднего. |
| 5 | Нормальное телосложение | Средняя мышечная масса и среднее процентное содержание жира в теле |
| | | У таких людей наблюдается среднее значение, как содержания жира, так и мышечной массы. |
| 6 | Стандартное мускулистое телосложение | Большая мышечная масса и среднее процентное содержание жира в теле (атлет) |
| | | У таких людей наблюдается среднее значение содержания жира, а мышечная масса превышает среднее значение. |
| 7 | Худощавость | Низкая мышечная масса и низкое процентное содержание жира |
| | | Как процентное содержание жира в теле, так и мышечная масса имеют значение ниже нормы. |
| 8 | Худощавость и мускулистость | Худощавый и мускулистый (атлет) |
| | | У таких людей наблюдается процентное содержание жира в теле ниже нормы при адекватной мышечной массе. |
| 9 | Очень мускулистый | Очень мускулистый (атлет) |
| | | У таких людей наблюдается процентное содержание жира в теле ниже нормы при мышечной массе, превышающей среднее значение. |



Кісткова маса

Цей параметр показує вагу скелетних кісток у Вашому організмі. Дослідження показали, що фізичні вправи і розвиток м'язової тканини сприяють розвитку більш сильних і здорових кісток.

Оскільки кісткова структура не піддається значним змінам протягом короткого періоду часу, важливо розвивати і зберігати здорові кістки шляхом здорової збалансованої дієти і достатньої кількості фізичних навантажень. Люди, стурбовані станом своїх кісток, повинні звертатися до свого лікаря. Люди, які страждають від остеопорозу або низької щільності кісткової тканини через похилий вік, вагітність, гормональні або інші захворювання, можуть отримувати неточні дані щодо маси своїх кісток. Нижче наводяться результати оцінки кісткової маси людей у віці від 20 до 40 років (Джерело: TANITA Body Weight Science Institute).

Використовуйте дані таблиці у вигляді відносних величин при порівнянні Вашого показника кісткової маси.

Жінки: Середній показник оціночної кісткової маси.

Вага

| Менше 50 кг | 50–75 кг | Більше 75 кг |
|-------------|----------|--------------|
| 2 кг | 2,5 кг | 3 кг |

Чоловіки: Середній показник оціночної кісткової маси.

| Менше 65 кг | 65–95 кг | Більше 95 кг |
|-------------|----------|--------------|
| 2 кг | 2,5 кг | 3 кг |

Оціночна кісткова маса є величиною, яка отримана статистичним способом шляхом кореляції з показником кількості нежирової тканини. Оціночна кісткова маса не дозволяє безпосередньо стверджувати про твердість або міцність кісток організму або про ризик пошкодити кістки.

Хід роботи:

Хід роботи:

1. Включення приладу

Натисніть кнопку SET, щоб включити прилад. Прилад подає звуковий сигнал, чим підтверджує активацію, після чого на екрані з'являться номери персональних даних 1, 2, 3, 4,5, зображення почне блимати.

Примітка: Якщо на приладі не виконуються жодні дії протягом 60 сек., то прилад вимкнеться автоматично.

Примітка: Якщо ви помилилися або потрібно вимкнути прилад до закінчення програмування, то слід натиснути "OFF" (вимкнути).

2.Режим «Гість» дозволяє запрограмувати прилад на одноразове використання без скидання номера персональних даних.

Натисніть кнопку «Гість», щоб включити прилад. Далі виконайте наступні дії: вкажіть вік, виберіть чоловічу чи жіночу стать і вкажіть зріст. Станьте на прилад після того, як на дисплеї висвітлиться «0.0». Прилад покаже результати зважування, залишайтеся на вагах, доки на дисплеї не відобразиться відсотковий вміст жиру в організмі. Результати вимірювань будуть висвітлюватися протягом 40 сек.

Примітка: Не сходьте з платформи.

3.Встановлення дати народження.

Встановіть дату народження (рік/місяць/день), використовуючи кнопки «вгору/вниз».

Натисніть кнопку SET. Прилад видасть одиночний сигнал для підтвердження установки.

4. Вибір жіночої або чоловічої статі.

Використовуйте кнопки вгору/вниз для вибору жіночої / чоловічої / атлетичної жіночої /атлетичної чоловічої статі. Натисніть кнопку SET. Прилад видасть одиночний сигнал для підтвердження установки.

5. Установка зросту.

Стандартним показанням дисплея за замовчуванням є 170 см (область значень становить від 90см. до 220см.) Використовуйте кнопки вгору/вниз для вибору Вашого зросту.

Натисніть кнопку SET. Прилад видасть одиночний сигнал для підтвердження установки.

Примітка: Після того, як на екрані з'явиться "0.0" обов'язково проведіть вимірювання ваги та складу тіла. В іншому випадку прилад не збереже Ваші персональні дані і необхідно буде проводити їх введення повторно.

6. Вимірювання ваги і жирових відкладень.

Встаньте на прилад після того, як на дисплеї з'явиться «0.0». Прилад покаже значення Вашої ваги, а в нижній частині монітора почнуть моргати "0000", а потім з'явиться значення відсоткового вмісту жиру у Вашому тілі (%Fat). Результати будуть відображатися протягом 40 секунд. Потім прилад відключиться, а свідчення будуть автоматично збережені.

Примітка: Якщо встати на платформу до того, як на екрані з'явиться "0.0", то на дисплеї з'явиться напис "Error" (помилка). Якщо ж не стати на платформу протягом 30 секунд після появи "0.0", живлення автоматично вимкнеться. У такому випадку доведеться знову пройти процедуру налаштування і збереження особистих даних.

Примітка: Якщо Ви будете змінювати дату народження та/або стать, пристрій покаже індикацію «CLR». Якщо за допомогою клавіш «вгору/вниз» Ви виберете «Так»(yes), збережені раніше особисті дані будуть видалені. Якщо за допомогою клавіш «вгору/вниз» Ви виберете «Ні»(NO) – нові дані не збережуться, після цього прилад вимкнеться.

Після введення персональних даних, Ви готові до вимірювання.

Примітка: Прилад автоматично визначить Ваш персональний номер зі збереженими особистими даними.

1. Станьте на прилад у вимкненому стані, він включиться автоматично і почнеться вимірювання.

2. Ознайомлення з результатами.

Після вимірювання результати автоматично з'являться у порядку, зазначеному нижче:

Після того, як прилад покаже останній результат, на дисплеї знову з'являться Ваші особисті дані і номер.

Після того, як Ви оберете свій персональний номер, на дисплеї автоматично з'являться ваші показники.

Вони будуть збережені в пам'яті під Вашим особистим номером.

Якщо невірний персональний номер відобразиться на дисплеї.

Ви можете змінити персональний номер, натиснувши кнопку SET. Натисніть і утримуйте її до тих пір, поки на екрані не з'являться Ваші особисті дані і номер. Виберіть Ваш персональний номер і почекайте декілька сек., на дисплеї з'являться Ваші вірні дані. Вони будуть збережені в пам'яті під Вашим персональним номером.

Якщо Ви натиснете клавішу DEL, Ваші персональні дані не будуть збережені.

Примітка: у дітей (5-17 років) пристрій буде вимірювати тільки вагу і відсоток жиру в організмі.



Зміст звіту

Результати і висновки.

Контрольні питання:

1. Для чого потрібно стежити за складом організму?
2. Для чого призначені аналізатори жирової тканини ?
3. Вплив на організм різних дієт, які забезпечують покращення здоров'я.
4. Вдосконалюйте свою фітнес-програму шляхом контролю за змінами м'язової маси і рівнем базального метаболізму.
5. Які складові добової витрати енергії?
6. Які методи використовують для визначення добової витрати енергії?
7. Хто і коли запропонував метод прямої калориметрії? Його суть?
8. Дайте характеристику методу непрямой калориметрії.
9. Що розуміють під обміном речовин?
10. Що таке енергетичний обмін?
11. Що таке основний обмін і методи його визначення?

Література:

1. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.
2. Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. //Под ред. Проф. Ноздрачева А.Д. – М. Высшая школа, 1991. – 512с.
4. Вільям Ф. Гамонг. Фізіологія людини: Підручник. – Львів: БаК, 2002 – 784с.
5. Плиська О. І. Фізіологія людини і тварин : Підручник. – К.: Парламентське вид-во, 2007. – 464 с.

6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: Учебник [для тренеров]: В 2-х книгах. / В. Н. Платонов/ - К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015 – 680 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: Учебник [для тренеров]: В 2-х книгах. / В. Н. Платонов/ - К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 2. – 2015. – 752 с

ВКАЗІВКИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

МОДУЛЬ 1.

Тестові запитання

1. На будь-якій великій фірмі для високого рівня розумової та фізичної працездатності необхідна:

- A. Мотиваційна спрямованість
- B. Висока самооцінка
- C. Низька самооцінка
- D. Фізична підготовка
- E. Виховання

2. Спортсменам для покращення спортивних здобутків порадили займатись синхронізацією життєдіяльності організму. Що від цього залежить?

- A. Фізична форма
- B. Статевий розвиток
- C. Взаємовідношення з оточуючими
- D. Рівень освіти
- E. Рівень уваги

4. Функціональний систолічний шум після проби з фізичним навантаженням:

- A. посилюється.
- B. не змінюється.
- C. посилюється або слабшає.
- D. слабшає або зникає.
- E. змінює тембр.

5. У спортсменів у межах фізіологічних закономірностей в стані спокою часто вислуховують:

- A. посилені або приглушені тони серця.
- B. аритмічні тони серця.
- C. органічні систолічні шуми.
- D. акцент другого тону на аорті.
- E. посилення першого тону над верхівкою серця.

6. Фізіологічні передумови для тестування загальної фізичної працездатності:

- A. її зв'язок з аеробними можливостями організму, продуктивністю системи транспортування кисню.
- B. її зв'язок з комплексом антропометричних показників.
- C. її зв'язок з реакціями адаптації організму.
- D. її зв'язок з механізмами компенсаторних пристосувань.
- E. її зв'язок з потужністю м'язів.

7. Комплексна методика лікарського обстеження осіб, що займаються різними видами фізичних вправ, включає:

- A. оцінка функціональних можливостей людини під час тренувань та змагань.
- B. оцінка фізичного розвитку та фізичної підготовленості.
- C. збір загального та спортивного анамнезу, зовнішній огляд, загальне лікарське обстеження органів і систем.
- D. дослідження функціонального стану основних фізіологічних систем у стані спокою.
- E. збір загального та спортивного анамнезу, соматоскопію, антропометрію, загальне лікарське обстеження, функціональне дослідження.

8. Тимчасове зниження працездатності при нормальному фізіологічному стані, це:

- A. втома.
- B. перевтома.
- C. порушення координації.
- D. різке зростання систолічного АТ.
- E. різке зростання ЧСС.

9. При скаргах спортсменів на біль в області серця перш за все необхідно провести:

- A. фонокардіографію.
- B. полікардіографію.
- C. ехокардіографію.
- D. реовазографію.
- E. електрокардіографію.

10. Головний прояв економізації фізіологічних функцій в стані спокою у тренуваних осіб це:

- A. прискорення та поглиблення дихання.

- В. скорочення фази діастолі.
- С. синусова брадикардія.
- Д. синусова тахікардія.
- Е. збільшення хвилинного об'єму серця.

11. М'язове волокно, покрите тонкою еластичною мембраною називається:

- А. Саркаплазмою.
- Б. Сарколемою.
- В. Матриksom
- Г. Ретикулумом.

12. М'язові волокна мають довжину від декількох міліметрів до (см):

- А. 2-5.
- Б. 10-15
- В. 20-25
- Г. 30-35

13. В середині м'язового волокна знаходиться:

- А. Саркоплазма.
- Б. Сарколема.
- В. Кінцева пластинка.

14. До складу саркоплазматичного матрикса м'язового волокна входять такі міофібрилярні білки:

- А. Міоген, міоглобін,
- Б. Міозин, актин, актоміозин, тропонін, тропоміозин.
- В. Альбумін, глобулін, фібриноген.
- Г. Міоген, міоглобін, міоальбумін, актин, актоміозин, тропонін, тропоміозин, міозин.

15. Червоний колір м'язів зумовлений присутністю в ньому білка:

- А. Міоальбуміну.
- Б. Міозину і актину.
- В. Тропоніну.
- Г. Міоглобіну.

16. Тропонін-тропоміозінова система попереджує взаємодію актину і міозину та блокує АТФ-азну активність міозинових головок при відсутності:

- А. Іонів калію.
- Б. Ацетилхоліна.

В. Іонів кальцію.

Г. Міоглобіну.

17. Основною структурно-функціональною одиницею міофібрили є:

А. Сарколема.

Б. Саркоплазматичний ретикулум.

В. Саркоплазма.

Г. Саркомер.

18. Головним структурно-функціональним елементом нервово-м'язового апарату є:

А. Міофібрила.

Б. Міозин і актин.

В. М'язове волокно.

Г. Рухова одиниця.

19. Повільні окислювальні волокна (тип I) в порівнянні з швидкими (типу II) мають:

А. Більш багату капілярну сітку.

Б. Підвищений вміст міоглобіну і мітохондрій.

В. Менше капілярів, міоглобіну і мітохондрій.

Г. Більш багату капілярну сітку та підвищений вміст міоглобіну і мітохондрій.

20. Малі рухові одиниці входять до складу м'язів:

А. Пальців кисті і очного яблука.

Б. Дрібних м'язів лица.

В. Пальців кисті і очного яблука та дрібних м'язів лица.

Г. Тулуба і кінцівок.

21. Безпосереднім джерелом енергії для м'язового скорочення є енергія:

А. Белків

Б. Вуглеводів, жирів.

В. АТФ.

Г. Креатинфосфату.

22. Саркоплазматична гіпертрофія м'язів розвивається переважно при систематичному виконанні:

А. Динамічних вправ з білямаксимальними і максимальними навантаженнями.

Б. Великих навантажень ізометричного типу.

В. Тривалих динамічних вправ невеликої потужності.

Г. Помірних ізометричних навантажень.

23. При повному аеробному розщепленні однієї молекули глюкози до води і вуглекислого газу утворюється така кількість молекул АТФ:

А. 18. Б. 28. В. 38. Г. 48.

24. Серед гормонів, які позитивно впливають на розвиток робочої гіпертрофії м'язів, першочергова роль належить:

А. Естрогенам.

Б. Глюкокортикоїдам.

В. Андрогенам.

Г. Мінералокортикоїдам.

25. Міофібрилярна гіпертрофія м'язів розвивається переважно при виконанні:

А. Великих динамічних навантажень.

Б. Великих ізометричних навантажень.

В. Помірних динамічних навантажень.

Г. Слабких ізометричних навантажень.

МОДУЛЬ 2.

2. Тестові завдання (приклад)

1. Адаптація розвивається при:

- А. Дії занадто сильного подразника
- Б. Пошкоджені органу патологічним процесом
- В. Більш тривалому або більш частому впливу звичайного подразника
- Г. Підвищенні функціональної активності.

2. Компенсація відбувається при:

- А. Дії занадто сильного подразника
- Б. Пошкоджені органу патологічним процесом
- В. Більш тривалому або більш частому впливу звичайного подразника
- Г. Підвищенні функціональної активності.

3. Стрес виникає при:

- А. Дії занадто сильного подразника
- Б. Пошкоджені органу патологічним процесом
- В. Більш тривалому або більш частому впливу звичайного подразника
- Г. Підвищенні функціональної активності.

4. Фізіологічна термінова стадія адаптації характеризується:

- А. Використанням функціональних резервів
- Б. Структурними перебудовами в органах і системах
- В. Порушенням взаємодії між окремими системами
- Г. Покращенням взаємодії між окремими системами

5. Морфологічна довготривала стадія адаптації характеризується:

- А. Використанням функціональних резервів
- Б. Структурними перебудовами в органах і системах
- В. Порушенням взаємодії між окремими системами
- Г. Покращенням взаємодії між окремими системами

6. Прояв фізіологічної стадії адаптації відбувається у зв'язку:

- А. З підвищенням тону парасимпатичного відділу ВНС
- Б. З підвищенням тону симпатичного відділу ВНС
- В. Із зростанням рівня адреналіну в крові
- Г. Із збільшенням рівня тироксину в крові

7. Вкажіть неправильну відповідь.

Довготривала стадія адаптації відбувається за участі:

- А. Інсуліну

- Б. Вазопресину
- В. Трийодтироніну
- Г. Андрогенів
- Д. Кальцитоніну

8. „Перехресна адаптація” обумовлена:

- А. Спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. Одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. Неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. Виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Припиненням дії фактору, який викликає адаптацію

9. „Плата за адаптацію” обумовлена:

- А. Спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. Одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. Неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. Виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Припиненням дії фактору, який викликає адаптацію

10. Деадаптація відбувається у зв’язку:

- А. З одночасним впливом на організм декількох факторів
- Б. З неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- В. З виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Г. Із занадто частою зміною процесів адаптації
- Д. Із припиненням дії фактора, який викликає адаптацію

11. Вкажіть неправильну відповідь.

Особливості процесів адаптації у людей похилого віку обумовлені:

- А. Зниженням функціональних резервів серцево-судинної системи
- Б. Зміною в системі нейрогенної регуляції функцій
- В. Зміною системи імунітету
- Г. Покращенням емоціональної регуляції функцій НС
- Д. Зміною в системі ендокринної регуляції функцій

12. Втрата адаптації відбувається у зв'язку:

- А. Із спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. З одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. З неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. З виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Із припиненням дії фактора, який викликає адаптацію

13. Реадаптація розвивається у зв'язку:

- А. Із спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. З одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. З неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. З виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Із припиненням дії фактора, який викликає адаптацію
- Е. Із повторною дією фактору, який раніше викликав адаптацію

14. При заняттях фізкультурою в організмі розвиваються процеси:

- А. Компенсації
- Б. Адаптації
- В. Стресу
- Г. Деадаптації

15. Вкажіть неправильну відповідь.

Недостатня фізична активність у здорової молоді людини приводить:

- А. До гіпоксії
- Б. До гіпокінезії
- В. До гіподинамії
- Г. До зростання ризику розвитку раннього атеросклерозу

16. Вкажіть неправильну відповідь.

При виконанні фізичних вправ реакція організму відбувається за наступними стадіями:

- А. Активізація
- Б. Стаціонарний стан
- В. Напруженість
- Г. Втома
- Д. Відновлення

- 17. При виконанні рівномірного фізичного навантаження зростання частоти скорочення серця відбувається за наступними стадіями:**
- А. Активізація
 - Б. Стаціонарний стан
 - В. Втома
 - Г. Відновлення
- 18. Для розвитку процесів адаптації після виконання фізичного навантаження вона повинна бути доведена до наступних стадій:**
- А. Активізація
 - Б. Стаціонарний стан
 - В. Втома
 - Г. Відновлення
- 19. При спортивному тренуванні розвиток втоми:**
- А. Являється патологічним процесом
 - Б. Необхідне для подальшого розвитку процесу адаптації
 - В. Являється небажаним
 - Г. Являється сигналом необхідності припинити роботу
- 20. Розвиток втоми при виконанні інтенсивної, але нетривалої роботи обумовлений:**
- А. Порушенням передачі нервового імпульсу в нервово-м'язових синапсах
 - Б. Зниженням в крові рівня глюкози
 - В. Порушенням передачі нервового імпульсу в синапсах НС
 - Г. Порушенням метаболізму в працюючих скелетних м'язах
- 21. Інтенсивне поглинання кисню працюючими м'язами забезпечується:**
- А. Зниженням pH у м'язах
 - Б. Збільшенням pH у м'язах
 - В. Зростанням рівня 2,3-ДФГ (дифосфоглюцерату) в еритроцитах
 - Г. Підвищенням температури м'язів
- 22. Стійкий стан при бігу із постійною швидкістю характеризується:**
- А. Постійним ростом ХОК (хвилинного об'єму крові)
 - Б. Постійним ростом ХОД (хвилинного об'єму дихання)
 - В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
 - Г. Зниженням ХОК і ХОД
- 23. Період активізації із початку виконання фізичного навантаження характеризується:**

- А. Постійним ростом ХОК(хвилинного об'єму крові)
- Б. Постійним ростом ХОД(хвилинного об'єму дихання)
- В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
- Г. Зниженням ХОК і ХОД

24. Стан відновлення після виконання фізичного навантаження характеризується:

- А. Постійним ростом ХОК(хвилинного об'єму крові)
- Б. Постійним ростом ХОД(хвилинного об'єму дихання)
- В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
- Г. Зниженням ХОК і ХОД

25. Поява втоми при виконанні фізичного навантаження характеризується:

- А. Постійним ростом ХОК(хвилинного об'єму крові)
- Б. Постійним ростом ХОД(хвилинного об'єму дихання)
- В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
- Г. Зниженням ХОК і ХОД

26. Вкажіть неправильну відповідь.

В основі вироблення робочого динамічного стереотипу при навчанні лежать наступні властивості ЦНС:

- А. Мотиваційне збудження
- Б. Іррадіація збудження
- В. Утворення тимчасових зв'язків
- Г. Активний стан ЦНС
- Д. Дія сторонніх подразників

27. Вставте пропущені цифри.

В період активізації при виконанні середньої інтенсивності фізичного навантаження серцево-судинна система виходить на стаціонарний рівень через ..., а скелетні м'язи через ...

- А. 15-20 хв, 3-5 хв
- Б. 4-5 с, 10-15 с
- В. 10-15 с, 15-20 хв
- Г. 3-5 хв, 4-5с

28. Вкажіть неправильну відповідь.

Недостатність м'язової діяльності може привести:

- А. До зниження м'язової маси
- Б. До ризику розвитку атеросклерозу
- В. До порушення ліпідного обміну
- Г. До зниження адаптаційних резервів організму
- Д. До збільшення адаптаційних резервів організму

29. Відмінними особливостями втоми, яка розвивається при розумовій діяльності, являються:

- А. Почуття слабості
- Б. Розлад уваги
- В. Погіршення пам'яті
- Г. Стаціонарний стан
- Д. Сонливість

30. При розвитку термінової стадії адаптації посилюється:

- А. Травлення
- Б. Частота серцевих скорочень
- В. Дихання
- Г. Утворення сечі
- Д. Обмін енергії

31. Перші ознаки порушення дихання при перебуванні великої кількості людей в замкнутому приміщенні обумовлені:

- А. Зниженням PO_2 в артеріальній крові
- Б. Зниженням PCO_2 в артеріальній крові
- В. Збільшенням PO_2 в артеріальній крові
- Г. Збільшенням PCO_2 в артеріальній крові

32. Урбанізація населення приводить:

- А. До зростання частоти стресових ситуацій
- Б. До зниження частоти стресових ситуацій
- В. До збільшення кількості робітників фізичної праці
- Г. До зниження захворюваності
- Д. До зниження кількості робітників фізичної праці

33. Серед підкіркових структур головна роль в розвитку довготривалої стадії адаптації належить наступним відділам ЦНС:

- А. Гіпоталамусу
- Б. Гіпокампу
- В. Ретикулярній формації
- Г. Руховим ядрам мозкового стовбура
- Д. Базальним ядрам

34. Вкажіть найбільш характерні ознаки тяжкої фізичної праці:

- А. Соціальна неефективність
- Б. Автоматизація рухових навиків
- В. Монотонність
- Г. Підвищене навантаження на сенсорні системи
- Д. Значна участь другої сигнальної системи

35. Вкажіть найбільш характерні ознаки конвеєрної праці:

- А. Соціальна неефективність
- Б. Автоматизація рухових навиків
- В. Монотонність
- Г. Підвищене навантаження на сенсорні системи
- Д. Значна участь другої сигнальної системи

36. Вкажіть найбільш характерні ознаки інтелектуальної праці:

- А. Соціальна неефективність
- Б. Автоматизація рухових навиків
- В. Монотонність
- Г. Підвищене навантаження на сенсорні системи
- Д. Значна участь другої сигнальної системи

37. В періоді активізації при фізичних навантаженнях раніше всього на оптимальний функціональний рівень виходять:

- А. Органи кровообігу
- Б. Органи дихання
- В. Скелетні м'язи
- Г. Механізми транспорту газів кров'ю

38. Вкажіть основний шлях ресинтеза АТФ при інтенсивних фізичних навантаженнях:

- А. Гліколіз
- Б. Аеробний ресинтез АТФ

- В. Розпад креатинфосфата
- Г. Нема правильної відповіді

39. Вкажіть основний шлях ресинтеза АТФ, який забезпечує виконання тривалих фізичних навантажень невеликої інтенсивності:

- А. Гліколіз
- Б. Аеробний ресинтез АТФ
- В. Розпад креатинфосфата
- Г. Нема правильної відповіді

40. При лабораторному визначенні рівня працездатності двох чоловіків у одного було виявлено високий рівень МСК (максимального споживання кисню), а у іншого – ПАНО (порогу анаеробного обміну). Хто із них володіє більшою фізичною працездатністю при бігу на довгі дистанції:

- А. Той, у якого вище рівень МСК
- Б. Той, у якого високий рівень ПАНО
- В. Нема правильної відповіді

41. При лабораторному визначенні рівня працездатності двох чоловіків у одного було виявлено високий рівень МСК (максимального споживання кисню), а у іншого – ПАНО (порогу анаеробного обміну). Хто із них володіє більшою фізичною працездатністю при бігу на короткі і середні дистанції:

- А. Той, у якого вище рівень МСК
- Б. Той, у якого високий рівень ПАНО
- В. Нема правильної відповіді

42. Вставте потрібні слова.

Опосередкований вплив забруднення навколишнього середовища обумовлений тим, що при надходженні в організм деякі речовини ... із метаболітами самого організму і ... в токсичні.

- А. Взаємодіють, перетворюються
- Б. Взаємодіють, не перетворюються
- В. Не реагують, перетворюються
- Г. Не реагують, не перетворюються

43. В районі, прилягаючому до аеропорту населення частіше ... у зв'язку із

...

- А. Хворіє, впливом приїжджих
- Б. Хворіє, впливом шуму
- В. Більш здорове, тим, що аеропорт розміщується в пригороді

- Г. Хворіє, впливом загазованості повітря
- 44. В районі, прилягаючому до металургійного комбінату, населення частіше ... у зв'язку із ...**
- А. Хворіє, впливом приїжджих
 - Б. Хворіє, впливом шуму
 - В. Більш здорове, тим, що аеропорт розміщується в пригороді
 - Г. Хворіє, впливом загазованості повітря
- 45. Вкажіть неправильну відповідь.**
- Тривалий вплив шуму приводить:**
- А. До порушення слуху
 - Б. До зміни слуху
 - В. До втоми ЦНС
 - Г. До росту захворюваності органів кровообігу
 - Д. До росту захворюваності органів дихання
- 46. Аварійна стадія адаптації характеризується:**
1. Використанням функціональних резервів.
 2. Структурними перебудовами в органах і системах.
 3. Порушенням взаємодії між окремими системами.
 4. Покращенням взаємодії між окремими системами.
 5. Виснаженням системи, яка відповідає за адаптацію.
- 47. Довготривала стадія адаптації характеризується:**
1. Використанням функціональних резервів.
 2. Структурними перебудовами в органах і системах.
 3. Порушенням взаємодії між окремими системами.
 4. Покращенням взаємодії між окремими системами.
 5. Виснаженням системи, яка відповідає за адаптацію.
- 48. Адаптація – це :**
1. Здатність підтримувати сталість внутрішнього середовища.
 2. Пластичність реакцій організму у відповідь на зміни навколишнього середовища.
 3. Вироблення імунітету до зовнішніх факторів.
 4. Реакція-відповідь організму на подразники.

49. Патологічна стадія адаптації характеризується:

1. Використанням функціональних резервів.
2. Структурними перебудовами в органах і системах.
3. Порухенням взаємодії між окремими системами.
4. Покращенням взаємодії між окремими системами.
5. Виснаженням системи, яка відповідає за адаптацію.

50. Урбанізація населення приводить:

1. До зростання частоти стресових ситуацій.
2. До зниження частоти стресових ситуацій.
3. До збільшення кількості робітників фізичної праці.
4. До зниження кількості робітників фізичної праці.
5. До зниження захворюваності.

51. При розвитку термінової стадії адаптації посилюється:

1. Травлення.
2. Частота серцевих скорочень.
3. Дихання
4. Утворення сечі.
5. Обмін енергії.

52. В період активації при фізичних навантаженнях раніше всього на оптимальний функціональний рівень виходять:

1. Органи кровообігу.
2. Органи дихання.
3. Скелетні м'язи.
4. Механізм транспорту газів кров'ю.

53. Перші ознаки порушення дихання при гіпоксії обумовлені:

1. Зниженням парціального тиску O_2 в артеріальній крові.
2. Зниженням парціального тиску CO_2 в артеріальній крові.
3. Збільшенням парціального тиску O_2 в артеріальній крові.
4. Збільшенням парціального тиску CO_2 в артеріальній крові.

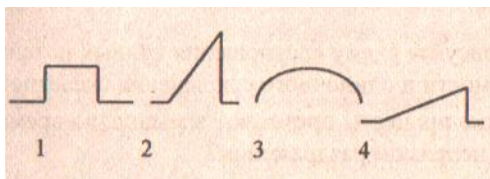
54. В районі, прилягаючому до аеропорту населення частіше ... у зв'язку із ... (вставте потрібні слова).

1. Хворіє, впливом приїжджих.
 2. Хворіє, впливом шуму.
 3. Більш здорове, тим, що аеропорт розміщено у пригороді.
 4. Хворіє, впливом загазованості повітря.
- 55. При виконанні рівномірного фізичного навантаження зростання частоти скорочень серця відбувається за наступними стадіями:**
(Вкажіть неправильну відповідь)
1. Активізація.
 2. Стаціонарний стан.
 3. Напруженість
 4. Втома.
 5. Відновлення.
- 56. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для астеника.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 57. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Кречмера:**
1. Пікнік, атлет, астеник.
 2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
 3. Пікнік, атлет, лептосом.
 4. Брахитип, нормотип, лонгитип.
- 58. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для пікніка.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 59. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для атлета.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 60. При спортивному тренуванні розвиток втоми:**
1. Є патологічним процесом.
 2. Необхідне для подальшого розвитку процесу адаптації.
 3. Є небажаним.
 4. Є сигналом необхідності припинити роботу.

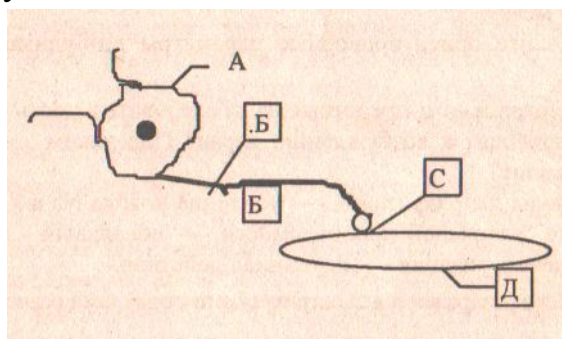
- 61. При виконанні рівномірного фізичного навантаження зростання частоти скорочень серця відбувається за наступними стадіями:**
1. Активізація.
 2. Стаціонарний стан.
 3. Напруженість
 4. Втома.
 5. Відновлення.
- 62. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для екзоморфа.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 63. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для мезоморфа.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 64. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для ендоморфа.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 65. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Богомольца:**
1. Пікнік, атлет, астеник.
 2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
 3. Пікнік, атлет, лептосом.
 4. Брахитип, нормотип, лонгитип.
- 66. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Шелдона:**
1. Пікнік, атлет, астеник.
 2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
 3. Пікнік, атлет, лептосом.
 4. Брахитип, нормотип, лонгитип.
- 66. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Віоли:**
1. Пікнік, атлет, астеник.
 2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
 3. Пікнік, атлет, лептосом.
 4. Брахитип, нормотип, лонгитип

ЗАДАЧІ

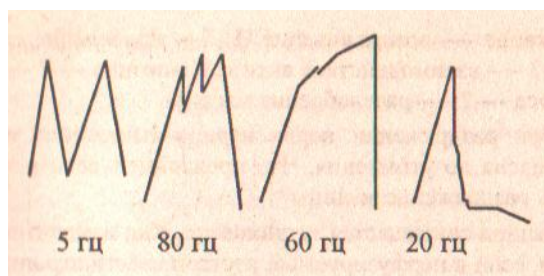
1. Як зміниться мембранний потенціал, якщо заблокувати роботу Na-K-залежної АТФ-ази?
2. Нерв подразнюється електричними стимулами різної форми:



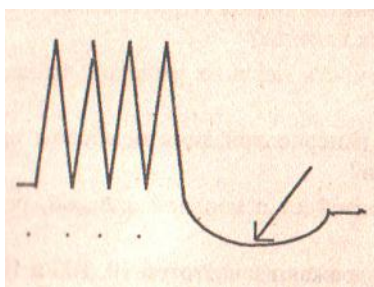
- Вкажіть, при якій формі імпульсу поріг подразнення буде найменшим і чому?
3. Яка з перерахованих збудливих структур характеризується найбільшою збудливістю: нерв, синапс чи м'яз? В якій структурі лабільність найменша?
 4. Яка зі структур, вказаних на схемі (А, Б, С, Д), володіє підвищеною хімічною чутливістю. Замініть букви позначеннями.



5. Які процеси проходять в м'язі під час латентного періоду при непрямому подразненні?
6. Перевірте, чи правильно розставлені частоти подразнення на міографах, наведених нижче:



7. На малюнку зображена серія потенціалів дії при частому і тривалому подразненні. Що відбувається з нервом, якщо нанести порогове подразнення в період, відмічений стрілкою? Як називається це явище?



8. Чи співпадають фізичне і фізіологічне поняття роботи м'язів?
9. Чому швидкі м'язи при скороченні споживають в одиницю часу більше енергії АТФ, ніж повільні?
10. Коли швидше настане посмертне задубіння (ригор): якщо перед смертю мало місце тривале пригнічення тканьового дихання, або якщо такого пригнічення не було?
11. Основні зони саркомеру I, A, H. Ширина якої з них не змінюється при скороченні м'яза і чому?
12. Який головний компонент електромеханічного сполучення в м'язі? Як довести ключову роль цього компоненту?
13. Чому при подразненні різних рухових одиниць м'яза можна отримати скорочення різної сили?
14. В м'язових волокнах є система поперечних трубочок, а в нервах вона відсутня. В чому фізіологічний смисл цієї відмінності?
15. В ізольованому скелетному м'язі поставили три досліди. Спочатку м'яз подразнювали в звичайному стані. Потім попередньо розтягнули його (невеликою мірою) і подразнювали струмом такої ж сили. І нарешті попередньо сильно розтягнули м'яз і подразнювали тим же струмом. Як відрізнялася сила скорочення м'язу в цих трьох дослідах? В чому причина цих відмінностей?
16. Чи можливо, щоб при робочій гіпертрофії м'яза його абсолютна сила не збільшилася? Поясніть Вашу відповідь.
17. У багатьох бігунів через деякий час після початку бігу настає «мертва точка» – відчуття різкої втоми. Однак, скоро настає «друге дихання» – покращення стану, і бігун може нормально продовжувати біг. В чому причина цих станів?
18. В природних умовах рефлекс виникає при подразненні рецепторів. Чи можна в експерименті викликати рефлексорну реакцію без участі рецепторів?
19. Опишіть причини виникнення втоми м'язів.

20. Чому після тривалого переходу з вантажем за плечима туристи відчувають різкий біль у шиї?
21. Під впливом яких чинників і як саме виникає скорочення скелетних м'язів? Поясніть механізм рефлексорного скорочення м'язів.
21. Чому під час швидкого тривалого писання ми відчуваємо біль у м'язах руки? Що слід зробити, щоб біль швидше минув?
22. При споживанні школярами, що тренуються, анаболіків (синтетичних аналогів тестостерону) спостерігається прискорений розвиток міофібрилярної гіпертрофії м'язів. Разом з тим відомі небажані наслідки використання анаболіків в практиці фізичного виховання та у спорті. Вкажіть на них.
23. Поясніть, чому у учня, який систематично виконує відносно великий обсяг мало інтенсивних циклічних навантажень, майже не розвивається міофібрилярна гіпертрофія м'язів?
24. Виконання інтенсивних статичних вправ протипоказанні дітям середнього і особливо молодшого шкільного віку. Обґрунтуйте значимість цього положення для практики фізичного виховання.
25. Чим шкідливе надмірне розтягання м'язів? Чому при заняттях з дітьми належить уникати пасивних рухів, які сприяють пере розтягненню м'язів?
26. Наприкінці 3-го уроку в учнів другого класу з'явився руховий неспокій, загальне занепокоєння, знизився рівень зосередженості, виникли прояви недисциплінованості. Вкажіть на причину такої поведінки учнів? Яка фізіологічна суть цих змін? Що повинен зробити вчитель за даних умов, щоб нормалізувати працездатність учнів?
27. Якщо повністю втомлений від довільної роботи м'яз подразнювати струмом оптимальної сили і частоти, то він знову скорочуватиметься. Які висновки витікають з цього дослідження?

ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Проаналізувати будову та функції скелетних м'язів. Хімічний склад поперечносмугастого м'язу.
2. Описати молекулярні механізми м'язового скорочення. Теорію ковзаючих ниток Хакслі та Хансона.
3. Дати характеристику енергетичних процесів, що забезпечують роботу м'язів.
4. Описати види м'язових дистрофій, метаболічних міопатій.
5. Описати види скорочень м'язів: ізотонічне, ізометричне та ауксотонічне. Привести приклади.
6. Описати поодинокі скорочення, механічну сумачію скорочень, тетанус і песимум М.Є. Введенського.
7. Дати поняття про моторну одиницю. Класифікація рухових одиниць : за будовою та функцією.
8. Дати характеристику швидких і повільних рухових одиниць.
9. Дати характеристику і класифікацію сили, яку розвиває м'яз при скороченні.
10. Описати роль тренування (гіперкінезію) у біохімії м'язів. Описати психофізіологічні зміни, які відбуваються при гіпокінезії та гіподинамія.
11. Дати характеристику і класифікацію роботи м'язів.
12. Описати роль різного виду тренувань у біохімії м'язів.
13. Охарактеризувати стомлення, описати його види.
14. Описати побудову руху за М.О. Бернштейном. Роль стовбура головного мозку і мозочка в регуляції рухової функції.
15. Описати сучасні психофізіологічні уявлення про рух. Основні принципи та нейрони.
16. Описати гострий і хронічний гіподинамічний синдром.
17. Дати характеристику загального адаптивного синдрому за Г. Сельє. Три фази реагування на стрес.
18. Описати системний структурний слід як основу переходу термінової адаптації в довготривалу. Адаптація як постійний процес активного пристосування індивіда до умов фізичного і соціального середовища.
19. Проаналізувати основні стадії та загальну архітектуру системного структурного сліду при адаптації до фізичних навантажень.
20. Проаналізувати межу працездатності. Дати поняття «перехресної адаптації», «плати за адаптацію», деадаптації, реадаптації. Привести

приклади.

21. Проаналізувати енергетичні та ергометричні характеристики анаеробних та аеробних циклічних спортивних вправ.
22. Проаналізувати забезпечення ефективності тренувальної діяльності та змагання за специфікою різних видів спорту.
23. Дати характеристику структурного та функціонального метаболізму
24. Проаналізувати елементарний склад живої системи.
25. Показати значення органічних та неорганічних сполук для життєдіяльності організму.
26. Проаналізувати харчування спортсменів анаеробних і аеробних видів спорту.
27. Проаналізувати основні види саморегуляції.
28. Проаналізувати формування функціонального стану організму спортсмена після тренування.
29. Дати характеристику ефективних засобів підвищення фізичної працездатності та успішності в спорті.
30. Проаналізувати застосування позатренувальних засобів стимуляції працездатності спортсменів.
31. Дати характеристику провідних фізіологічних систем організму, які забезпечують високу працездатність спортсменів.
32. Екологія харчування: залежність характеру їжі від навколишнього середовища існування та інтенсивності способу життя.
33. Роль емоційного стресу у формуванні вищих адаптаційних реакцій організму.
34. Адаптація до стресових ситуацій як фактор попередження стресових пошкоджень. Компенсаторна гіпертрофія. Перетворення компенсації в хворобу.
35. Загальні поняття про психомоторику
36. Основні шляхи ресинтезу АТФ при фізичних навантаженнях різної інтенсивності.

Література:

1. Физиология адаптационных процессов. – М.: Наука, 1986. – 635с.
2. Хочачка П., Сомеро Дж. Биохимическая адаптация. – М.: Мир, 1988. – 568с.
3. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002 – 958с.
4. Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.
5. Общий курс физиологии человека и животных. //Под ред. Проф. Ноздрачева А.Д. – М. Высшая школа, 1991. – 512с.
6. Вільям Ф. Гамонг. Фізіологія людини: Підручник. – Львів: БаК, 2002 – 784с.
7. Плиска О. І. Фізіологія людини і тварин : Підручник. – К.: Парламентське вид-во, 2007. – 464 с.
8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: Учебник [для тренеров]: В 2-х книгах. / В. Н. Платонов/ - К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015 – 680 с.
9. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: Учебник [для тренеров]: В 2-х книгах. / В. Н. Платонов/ - К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 2. – 2015. – 752 с.
10. Физиология человека : Задачи и упражнения / Учеб. пособ. под ред. Ю. И. Савченкова. – Ростов-на-Дону : Феникс; Красноярск : Издательские проекты, 2007. – 160 с.
11. Харрисон Дж., Уайнер Дж. и др. Биология человека. – М.: Мир, 1979. – 612с.
12. Казаков В.Н., Леках В.А., Тарапата Н.И. Физиология в задачах: учебное пособие, - 1996. – 411с.
13. Михалевич Р.Ф. Анатомія та фізіологія з основами патології в запитаннях і відповідях. – К.: Здоров'я, 2001. – 176с.
14. Плахтій П.Д., Безкопильний О.О., Маврчук В.М. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту. Тести і завдання для самостійної підготовки: Навчальний посібник / Кам'янець-Подільський: ПП"Медобори-2006», 2011. – 176 с.