2024학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

체 육

수험 번호 : ( ) **성 명 : ( )**

제1차 시험	2교시 전공A	12문항 40점	시험 시간 90분

○ 문제지 전체 면수가 맞는지 확인하시오.
○ 모든 문항에는 배점이 표시되어 있습니다.

1. 다음은 예비 교사와 지도 교사의 대화이다. 2022 개정 교육과정 및 2022 개정 체육과 교육과정에 근거하여 괄호 안의 ㉠에 해당하는 연도와 ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

예비 교사 : 선생님 질문이 있습니다. 2022 개정 체육과 교육과정은 학교 현장에 언제부터 적용이 되나요?
지도 교사 : 좋은 질문입니다. (㉠)년 3월 1일부터 중·고등학교 1학년에 적용됩니다.
예비 교사 : 이번 교육과정에서 두드러진 변화는 무엇이 있나요?
지도 교사 : 체육과의 내용은 운동, 스포츠, 표현 영역으로 구성되는데, 이 중 스포츠 영역의 분류가 흥미롭습니다. 특히, 환경적 맥락에 따라 활동 특성이 나타나는 (㉡)은/는 가정, 집 주변, 지역사회 등의 생활 환경 및 산, 강, 바다, 하늘 등의 자연 환경을 고려한 스포츠 활동입니다. 이는 우리 학생들이 스포츠 활동을 통해 지속 가능한 환경을 고민할 수 있다는 점에서 의미가 있습니다.

2. 다음은 운동의 효과와 당뇨병 예방법에 대한 교사들의 대화이다. [가]에 해당하는 트레이닝 원리의 명칭을 쓰고, 괄호 안의 ㉠에 공통으로 해당하는 용어를 쓰시오. [2점]

송 교사 : 2달 전부터 퇴근 후에 조깅을 실시하고 있어요. 요즘에는 조깅할 때 숨도 덜 차고, 더 오랫동안 뛸 수 있어요. 그런데 하체의 근력은 크게 변화하지 않았어요. 왜 그럴까요?
최 교사 : 그 이유는 트레이닝의 효과가 운동의 형태, 종류, 강도 등에 따라 다르게 나타나기 때문입니다. 규칙적인 조깅과 같은 유산소 트레이닝은 근육의 유산소 대사 능력을 발달시켜 지구력을 향상시켜 주지만, 근력 향상에는 효율적이지 않습니다. 근력을 향상시키기 위해서는 저항성 트레이닝이 더 적합합니다. [가]
유 교사 : 저는 얼마 전 실시한 혈액검사 결과 전당뇨 상태라고 진단받았어요. 어떻게 하면 좋을까요?
최 교사 : 우선 식사량을 줄여야겠네요. 또한 탄수화물 섭취 시에는 (㉠)이/가 낮은 식품 위주로 섭취를 하는 것이 당뇨병을 예방하는 데 도움이 될 수 있습니다. (㉠)은/는 공복 상태에서 50 g의 포도당이나 흰 빵 섭취 2시간 후 나타나는 혈액 내 글루코스 반응을 100으로 기준 삼아, 동일한 조건에서 특정 탄수화물 식품 섭취 후 나타나는 혈액 내 글루코스의 반응을 상대적으로 나타낸 값을 뜻합니다.

3. 다음은 웨어러블 기기의 스포츠 적용에 대해 체육 교사가 발표한 자료이다. 괄호 안의 ㉠에 해당하는 운동학 용어를 쓰고, 밑줄 친 ㉡과 ㉢에 해당하는 번호를 그림 (나)에서 찾아 순서대로 쓰시오. [2점]

GPS 기기를 활용한 위치 추적

- 축구 경기에서 선수들이 착용하여 주목을 받음.
- GPS센서를 착용하여 인공위성의 도움으로 실시간 위치 추적이 가능함.
- 주어진 시간 동안에 이동한 (㉠)을/를 측정하여 계산하면 움직인 속력을 알 수 있음.



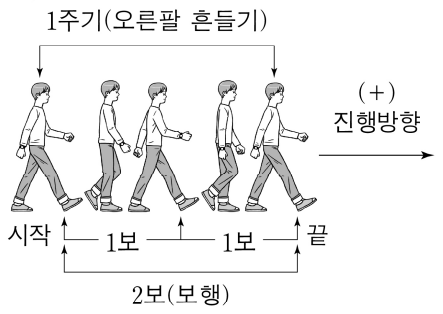
스마트워치의 보빈도 산출(시계는 오른 손목에 착용)

- 시계에 탑재된 가속도 측정 센서를 활용함.
- 그림 (가)에서 오른팔 흔들기의 1주기(period)는 보행의 2보(steps)임.
- 그림 (나)는 보행 시 손목의 연속적인 전후 방향 가속도 패턴임.
- 그림 (가)에서 팔 흔들기 ㉡ 주기의 시작과 ㉢ 주기의 끝 시점은 그림 (나)에서 반복되는 시간 구간임.

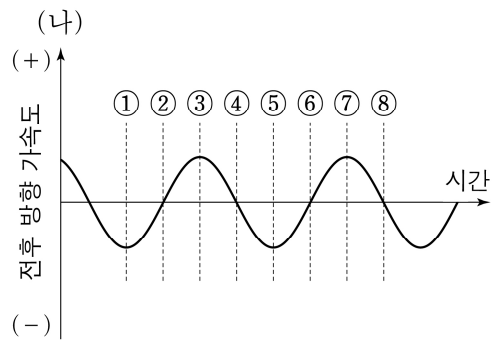
※시작 시점의 오른 손목은 전후 방향 움직임에서 가장 뒤쪽에 위치함.

- 가속도 패턴에서 주기의 횟수를 알면 보빈도의 산출이 가능함.

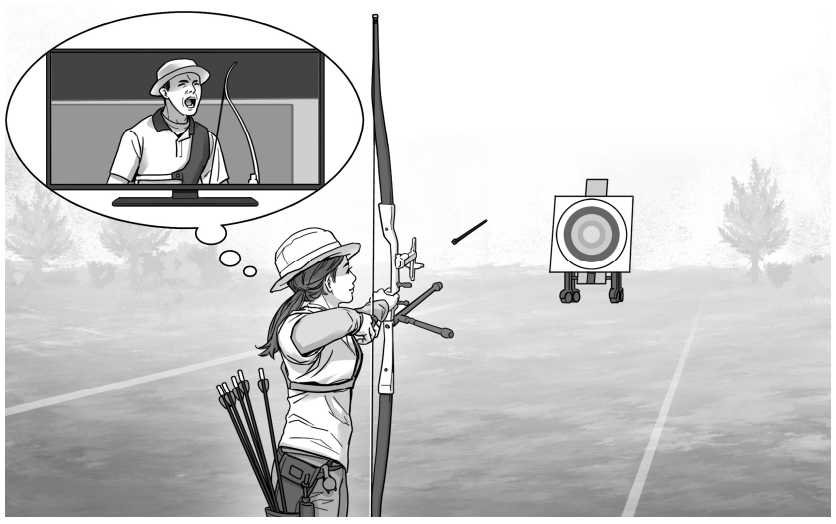
(가)



(나)



4. 다음은 양궁 대회 준비 과정에서 교사와 학생이 나눈 대화이다. [가]의 내용에 해당하는 각성·수행 관련 모형의 명칭을 쓰고, 괄호 안의 ㉠에 해당하는 기법의 명칭을 쓰시오. [2점]



학생 : 지난 번 올림픽 양궁 중계에서 한 선수가 경기 내내 우렁찬 소리로 '파이팅'을 외치면서 시합하는 장면을 봤어요. 굉장히 긴장한 것처럼 보였지만 우수한 성적을 거두는 장면이 인상적이었어요. 저는 원래 긴장하지 않고 차분한 상태를 유지하며 경기에 임했었는데, 지난 번 TV 시청 후 저도 '파이팅'을 외치면서 긴장한 상태로 경기를 해보고 있어요. 그런데 도리어 평소보다 안 좋은 결과가 나오고 있어서 걱정이에요. 사람마다 운동을 잘 할 수 있는 긴장 수준이 다른가 봐요. [가]

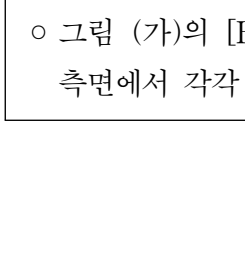
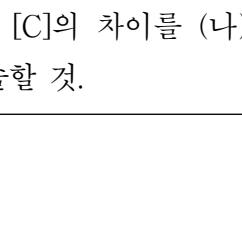
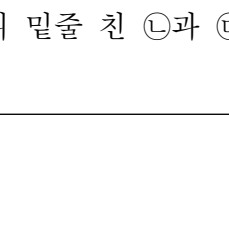
교사 : 그렇단다. 개인에 따라 긴장 수준이 낮을 때 운동을 잘 하는 사람도 있고, 높은 수준일 때 잘 하는 사람도 있어서 개인차를 고려해야만 하지. 너는 긴장 수준을 낮춰야 할 것 같고, 이런 경우 수인(R. Suinn)의 (㉠) 기법을 알아두면 좋을 것 같구나. 이 기법은 이완과 심상을 복합적으로 사용하여 긴장 수준을 조절하는 방법으로, 이완을 심상보다 먼저 진행하는 것이 특징이란다. 우선 경기에 참가하기 전에 편하게 앉아서 조용한 음악을 듣거나 명상으로 몸을 이완시키도록 해 보렴. 그 다음 이전에 잘 했던 경기장면의 영상을 보면서, 실제 경기를 하는 것처럼 심상을 한다면 도움이 될 거다.

5. 다음은 체육 교사가 준비한 교사 연수 자료이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 쓰시오. [4점]

○ 제목 : 팔 동작의 변화로 수직 스쾃 점프 수행력 향상하기
○ 과제 : 수직 스쾃 점프
- 동일한 학생에게 3가지 팔 동작 조건에서 최대한 높이 뛰도록 요구함.

* 수직 스쾃 점프(vertical squat jump) : 스쾃 자세에서 반동(counter-movement) 없이 위로 뛰는 점프

(가) 3가지 다른 점프의 시작과 이룩 시점에서의 자세 비교

		
[A] 손을 허리에 고정한 상태로 점프	[B] 아래에서 팔을 위로 회전하는(반시계 방향 회전) 점프	[C] 위에서 팔을 아래로 회전하는(시계 방향 회전) 점프

※ 단, 팔꿈치 각도는 고정된 것으로 가정하고, 팔 자세를 제외한 모든 자세는 3가지 점프에서 동일함. 이룩 시점은 발이 지면에서 떨어지는 시점임.

(나) 점프의 시작과 함께 팔 회전이 가속되는 동안의 변화
○ [B]에서 ㉠ 팔 회전은 몸통에 시계 방향의 토크를 발생시키고, [C]에서는 몸통에 반시계 방향의 토크를 발생시킴.
○ 팔 회전으로 발생한 몸통 토크는 ㉡ 수직 지면반력과 하지 ㉢ 주동근의 수축 속도에 순간적으로 영향을 미침.

… (하략) …

<작성 방법>

○ 그림 (가)의 [A]~[C] 중 이룩 시점의 무게중심이 지면에서 가장 높은 것부터 순서대로 쓸 것.
○ (나)에서 밑줄 친 ㉠에 해당하는 뉴턴의 운동법칙을 쓸 것.
○ 그림 (가)의 [B]와 [C]의 차이를 (나)의 밑줄 친 ㉡과 ㉢ 측면에서 각각 서술할 것.

6. 다음의 (가)는 예비 교사의 교육 실습 일지이고, (나)는 지도 교사의 교육 실습 총평의 일부이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

(가) 예비 교사 박○○의 교육 실습 일지

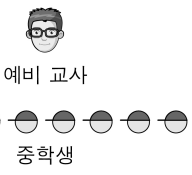
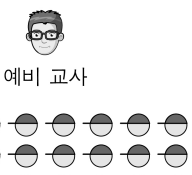
[2023년 ○○월 ○○일]

[A] 나는 수업 전에 항상 스스로 다짐한다. '학생들과 한 약속을 지키자', '약속한 행동에 대해 한결같은 모습을 보여주자' 등이다. 작년 교육봉사 과정에서 어떤 날은 학생들의 장난을 잘 받아주다가, 어떤 날은 화를 내는 등 기분에 따라 변덕이 심해서 학생들이 당황해했던 기억이 있다. 이번에는 모순된 행동을 하지 않아야 겠다.

[2023년 △△월 △△일]

중학교 현장에 오니 대학교에서 배웠던 이론을 실제 수업에서 적용해 볼 수 있어서 좋았다. 지도 교사인 김 선생님은 나의 부족한 점을 파악하고 고쳐 주려고 노력하신다. 어제는 시덴탑(D. Siedentop)의 교수 기능 연습법 중 2가지를 선택하여 다음과 같이 지도해 주셨다. 특히, 김 선생님은 ㉠ 연습법과 ㉡ 연습법이 마이크로 티칭과 다르다는 점을 주지시켜 주셨다.

<교수 기능 연습법>

지도 일정 및 내용	예비 교사 및 학생 배치도
• 일시 : □□월 □□일 방과 후 • 장소 : 운동장 • 대상 : 예비 교사 1인과 2학년 1반 학생 8명 • 연습 시간 : 10분 • 내용 : 예비 교사의 교수 기능 연습	㉠ 연습법  예비 교사 중학생
• 일시 : □□월 □□일 방과 후 • 장소 : 운동장 • 대상 : 예비 교사 1인과 2학년 1반 학생 전원(24명) • 연습 시간 : 10분 • 내용 : 예비 교사의 교수 기능 연습	㉡ 연습법  예비 교사 중학생

(나) 지도 교사 김○○의 교육 실습 총평

항목	수업 내용의 특징
교수·학습	㉢ 박 선생님의 경우 GPS 기기를 활용하여 축구 시합 시 학생 개인별 이동 동선 및 활동량 정보를 파악하고 분석함. 이 정보를 모든 학생들이 소지한 태블릿 PC를 통해 전달하고, 분석하는 시간을 가졌음. 이때, 학생들의 집중력은 매우 높았음. 또한 통합수업 교수·학습 방안을 체계적으로 계획하고 이를 충실히 실행하기 위해 노력함.
평가	㉣ 학생들의 축구에 대한 개인별 기능 차이를 파악하여 평가 등급을 알려주었음. 이를 기반으로, 학생들이 도달해야 하는 정도를 다양하게 설정하였음. 학생들이 의욕을 가지고 평가에 임할 수 있었음. 예를 들면, 학생의 기록을 토대로, 출발점과 도달점을 설정하여 흥미를 유도하였음.

<작성 방법>

- (가)에서 시덴탑(D. Siedentop)이 제시한 교사-학생 상호작용 기능(skills) 6가지 중 [A]에 해당하는 기능을 쓰고, 교수 기능의 연습 목적 측면에서 밑줄 친 ㉠ 연습법과 ㉡ 연습법의 주된 차이점을 서술할 것.
- (나)의 밑줄 친 ㉢에 해당하는 교수·학습 내용을 2022 개정 체육과 교육과정의 '교수·학습의 방향'에 근거하여 쓸 것.
- (나)의 밑줄 친 ㉣에 해당하는 평가 내용을 2022 개정 체육과 교육과정의 '평가의 방향'에 근거하여 쓸 것.

7. 다음은 교사 연수회 발표 내용이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

신 교사 : 과거 서구인들은 즉흥적이고 충동적으로 자신의 감정을 폭력적으로 표출하는 것을 당연시하였습니다. 그러나 시대가 변하면서 이러한 행동은 야만스러운 것으로 취급받게 되었습니다. 따라서 이제는 스스로 충동을 억제하고 매너 있는 행동을 해야만 하는 시대로 진화해 왔습니다. 오늘날의 스포츠 또한 서구사회의 이러한 역사적 과정을 거치며 스스로의 절제력을 바탕으로 무분별한 공격성의 표출을 자제하는 모습으로 탈바꿈하게 되었습니다. 그 결과 스포츠에서 유혈사태는 줄어들었으며, 폭력성도 완화되었습니다. [가]

… (중략) …

스포츠 상업화의 영향으로 선수들은 자신의 생계를 위해 신체적 고통 및 부상의 위험을 무릅쓰고 경기에 참가합니다. 그리고 일부 선수들은 대회 우승이나 새로운 기록을 수립하기 위해 불법적인 약물을 복용하는 경우도 있습니다. 선수들은 스포츠 경기 자체에 대한 의미나 즐거움을 망각한 채, 자신의 신체를 물질적 보상을 얻기 위한 도구적 수단으로 인식하기도 합니다. [나]

류 교사 : 오늘날 미디어는 더 많은 이윤을 얻기 위해 세계적인 국제 대회나 리그 경기를 독점하여 유료 채널을 통해 중계하고 있습니다. 이로 인해 중계방송을 보고 싶어도 볼 수 없는 시청자가 늘어나게 됩니다. 우리나라의 경우 특정 방송사가 지난 2010년 밴쿠버동계올림픽 등을 독점 중계하면서 논란이 발생했습니다. 그래서 이러한 논란을 해소하기 위해 우리나라는 법제화를 통해 올림픽과 월드컵같이 ㉠국민적 관심이 높은 주요 국제 대회를 대다수의 국민들이 무료 혹은 저렴한 비용으로 시청할 수 있는 권리를 보장하고 있습니다.

프로스포츠에서도 아래와 같이 다양한 제도가 마련되고 있습니다. 그러나 이 제도들은 도입 취지와는 다른 용도로 이용되기도 합니다.

제도	내용
최저 연봉제	• 도입 취지 : ⓐ 리그의 경기 수준 평준화 도모 • 구단운영비 절감을 위한 방법으로도 이용됨.
샐러리 캡	• 도입 취지 : ⓑ 구단 재정 운영의 안정성 확보 • 고액연봉의 선수가 늘어날수록 나머지 선수들은 자신의 가치보다 낮은 연봉을 받게 될 수 있음.
트레이드	• 도입 취지 : ⓒ 구단 경기력 보강의 용이성 확보 • 고액연봉의 선수를 방출하는 방법으로도 이용됨.

<작성 방법>

○ [가]의 현상을 설명하는 용어를 엘리아스(N. Elias)의 주장에 근거하여 쓸 것.
○ [나]의 내용이 의미하는 현상을 브롬(J. Brohm)이 제시한 용어에 근거하여 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉠의 명칭을 쓰고, ⓐ~ⓒ 중 옳지 않은 1가지를 찾아 기호를 쓰고, 내용을 바르게 고쳐 서술할 것.

8. 다음은 근현대 학교체육의 발달에 관한 교수와 교사들의 대화이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]


김 교사 : ⓐ 미국체육진흥협회(AAAPE)를 창립해 체육의 발달과 전문화를 꾀한 인물로 앤더슨(W. Anderson), 히치콕(E. Hitchicock), 서전트(D. Sargent) 등이 있다고 알고 있는데요. 그들이 지향한 체육의 과학적 접근은 건강을 중시하는 사조와 ㉠ 어떠한 사고(思考)를 바탕으로 한 것인지요?


교수 : 당시 미국은 도시화가 급속히 진행되면서 건강에 대한 관심이 고조되는 시기였기에 건강을 중시하는 사조가 확산되었고, 학자들은 진화론과 관련된 이론들을 바탕으로 체육의 학문적 존립과 체육 활동의 효과를 과학적으로 증명하려는 노력을 하게 되었습니다. [가]


최 교사 : 학교체육 발달 과정에서 체육의 사회문화적 기능에 대한 내용이 흥미롭습니다. 특히 영국 학교체육의 목적은 시사성이 높다고 생각합니다. 애슬레티시즘(athleticism)이 지향한 목적 중 도덕적인 관점에서의 목적은 구체적으로 무엇이었나요? 또한 영국 스포츠의 확산 배경에 대해 조금 더 설명 부탁드립니다.


교수 : 애슬레티시즘은 종교적, 정치적 목적 이외에, 도덕적인 측면에서 (㉡)을/를 육성하는 데 목적이 있었습니다. 영국의 교육자들은 스포츠를 인격 훈련의 지렛대로 생각했던 것이죠. 오늘날 스포츠가 세계화된 배경에는 영국의 애슬레티시즘의 영향이 큽니다. ⓑ 애슬레티시즘의 등장으로 학교 현장에 스포츠가 도입되어 학생들의 건강한 신체육성에 기여하였습니다.


박 교사 : 미국 체육은 ⓒ 진보주의 사상의 영향으로 체육의 개념이 혁신적으로 변화하게 되었다고 알고 있습니다. 다시 말해서 ㉢ 과거의 개념에서 새로운 개념으로의 변화를 의미하는 것이죠.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠에 해당하는 사고의 명칭을 [가]에 근거하여 쓰고, 괄호 안의 ㉡에 해당하는 명칭을 쓸 것.
○ 밑줄 친 ⓐ~ⓒ를 시대순(과거 → 현재)으로 배열하여 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉢에서 새로운 개념으로의 변화를 과거의 개념과 비교하여 서술할 것.

한국교육과정평가원

9. 다음은 예비 교사와 교수의 대화이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

교수 : 체육 교과 교재 연구 및 지도법 수업을 시작하겠습니다.

… (중략) …

예비 교사 : 교수님, 저희가 찾아야 할 정답이 체육 수업 모형 중 하나인가요?

교수 : 맞습니다.

예비 교사 : 그럼 내용 선정을 학생이 결정하나요?

교수 : 아닙니다. 내용 선정은 교사가 결정합니다.

예비 교사 : 음 …… 과제 활동에 개인으로 참여하나요? 팀으로 참여하나요?

교수 : 팀으로 참여하는 모형입니다.

예비 교사 : 그렇다면 선수 및 비선수의 역할을 경험하는 모형인가요?

교수 : 아닙니다.

예비 교사 : ㉠ 그 모형의 수업통제(주도성) 프로파일에서 참여 형태가 2가지인가요?

교수 : 네. 맞습니다. 적절한 질문을 하며 정답을 잘 찾아가고 있습니다.

예비 교사 : 마지막으로 학습 선호도가 ⓐ 참여적, ⓑ 협력적, ⓒ 경쟁적, ⓓ 의존적 학생들에게 적용되는 모형인가요?

교수 : 학습 선호도 4가지 중 3가지는 맞지만 1가지는 틀립니다.

예비 교사 : 학생 팀-성취 배분(STAD), 팀 게임 토너먼트(TGT)와 같은 과제 구조로 운영되는 모형인가요?

교수 : 맞습니다.

예비 교사 : 교수님이 제시해 주신 오늘 수업 질문의 정답은 ○○ 모형인가요?

교수 : 정답입니다. 교수자가 지속적인 질문을 하는 게 아니라 학습자가 질문을 하며 답을 찾아갔던 오늘 수업은 모스턴과 애슈워스(M. Mosston & S. Ashworth)의 (㉡) 스타일을 변형한 방식입니다. (㉡) 스타일은 교사의 단일 질문에 따라 1가지 정답을 찾기 위해 학생이 스스로 질문하고 답을 찾는 사고 과정을 경험하며 이루어집니다. 다양한 교수 스타일과 수업모형을 이해하는 것도 중요하지만 학교 상황에 맞게 적용하여 가르칠 수 있어야 합니다.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠의 2가지 참여 형태를 메츨러(M. Metzler)의 주장에 근거하여 각각 서술할 것.

○ 밑줄 친 ⓐ~ⓓ 중, 옳지 않은 1가지를 찾아 기호를 쓰고, 내용을 바르게 고쳐 쓸 것. (단, 라이크먼과 그레이샤(S. Reichmann & A. Grasha)의 주장에 근거하여 작성할 것.)

○ 괄호 안의 ㉡에 공통으로 해당하는 교수 스타일의 명칭을 쓸 것.

10. 다음은 학생들을 대상으로 '방과 후 플로깅(plogging) 프로그램'을 기획하고 있는 교사의 일지 내용이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

○ 2월 28일

- '방과 후 플로깅 프로그램'을 2학기 중에 운영하기로 함.
- 플로깅은 쓰레기를 주우며 조깅하는 활동을 말하며, 체육 및 환경교육의 일환으로 관심 받고 있음.



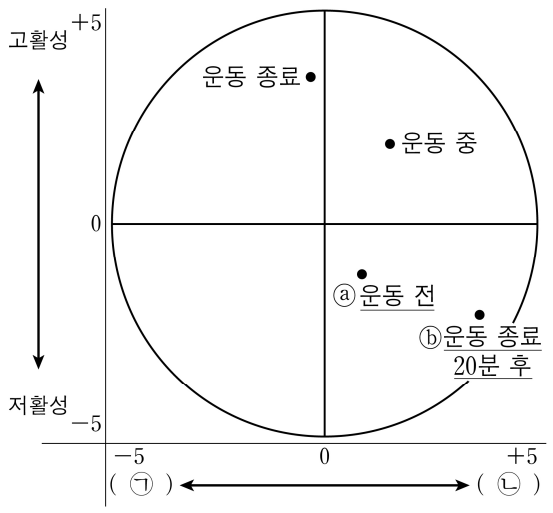
○ 4월 8일

- 한 달여 동안 준비를 하다 보니 직접 참가해 볼 마음이 생김.
- 나에게 도움이 되는지 아직 확신이 서질 않아서 참여를 미루고 있음.
- 학교 업무가 많아서 시간도 부담됨.

[가]

○ 8월 6일

- 매일 퇴근 후 플로깅 운동에 참여 중임(이제 3개월 정도 됨).
- 플로깅 운동의 효과를 알아봄 : 에케카키스와 페트루첼로(P. Ekkekakis & S. Petruzzello)의 연구에서 제시된 2차원 원형 모형을 활용함(내 정서 변화 과정을 알게 됨).



[나]

- 플로깅 운동을 통해 건강도 증진되었고, 내가 환경을 보호할 수 있다는 자기효능감도 갖게 됨.
- 학생들의 자기효능감 향상에도 도움이 될 듯함.

○ 10월 10일

- 다음 주 첫 플로깅 수업을 앞두고 내일은 교실에서 사전 교육을 진행할 예정임(자기효능감 향상 전략을 마련함).

• 활동 목표 설정하기 → 계획대로 실천하고, 목표 달성 확인하기.
• ㉢ 유사한 플로깅 운동 모범사례 알아 보고 공유하기.
• 신체적 · 정서적 측면에서 운동의 긍정적 효과 이해하기.
• 교사는 학생들에게 격려와 지지 제공하기.

<작성 방법>

○ [가]에 해당하는 단계를 프로차스카와 디클레멘테(J. Prochasca & C. DiClemente)가 제시한 변화단계 이론에 근거하여 쓸 것.

○ [나]에서 괄호 안의 ㉠과 ㉡에 해당하는 정서 용어를 순서대로 쓰고, [나]의 변인들을 이용하여 밑줄 친 ⓑ를 밑줄 친 ⓐ와 비교하여 서술할 것.

○ 밑줄 친 ㉢에 해당하는 자기효능감의 원천을 반두라(A. Bandura)의 이론에 근거하여 쓸 것.

11. 다음의 (가)는 교사들의 대화이고, (나)는 분석 결과이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

(가) 교사들의 대화

윤 교사 : 학생들에게 신체활동 참여와 관련하여 흥미로운 수업 자료를 제공하려고요. 신체활동 참여 시간이 에너지 소비량에 미치는 영향의 정도를 확인하고 예측하는 자료를 만들 수 있을까요?

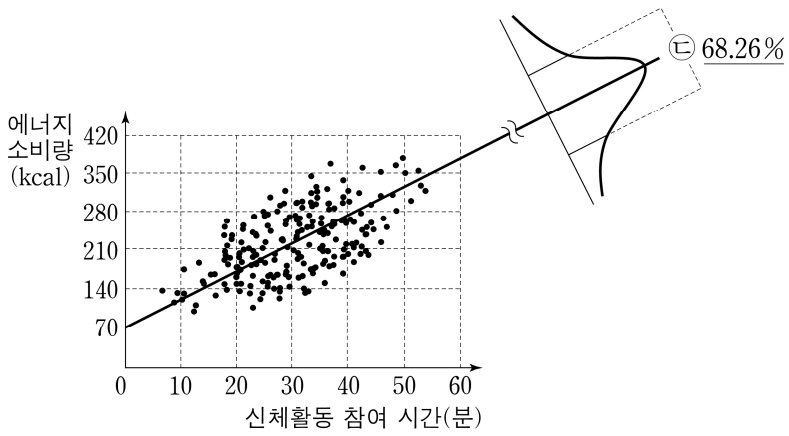
진 교사 : 회귀분석을 적용해 봅시다. 회귀분석은 두 변인 간의 관계를 설명하고 예측을 위해 필요한 관계식을 산출할 때 유용한 방법입니다. (나)의 분석 결과를 살펴보면, ㉠ 에너지 소비량에 대한 신체활동 참여 시간의 설명력을 확인할 수 있습니다. 또한 회귀식을 통해 에너지 소비량의 값을 추정할 수 있습니다.

윤 교사 : 회귀식의 정확성은 어떻게 확인 하지요?

진 교사 : 정확성을 나타내는 지표로는 (㉡)을/를 활용합니다. (㉡)은/는 회귀식에 의해 추정된 값과 실제 측정값의 차이인 오차들의 표준편차를 의미하며, 표준편차처럼 해석하여 적용할 수 있습니다. 또한 현장 검사를 통해 준거 검사를 예측하는 예언 타당도의 정확도 지표로도 활용됩니다.

(나) 분석 결과

• 산점도와 회귀선



• 회귀분석 결과 요약

모형	비표준 회귀계수	*R*	(㉡)
상수(절편)	70	0.80	4.00
신체활동 참여 시간	5		

※ 종속 변인 : 에너지 소비량

• 참고
- 분석 결과는 회귀분석의 모든 가정을 만족하였음.
- 정규분포에서 ±1 표준편차는 68.26%에 해당하는 범위임.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠에 해당하는 값(%)을 쓸 것.
○ 괄호 안의 ㉡에 공통으로 해당하는 용어를 쓸 것.
○ (나)의 분석 결과를 활용하여 90분의 신체활동 참여 시 에너지 소비량의 추정 값을 쓰고, 추정 값을 기초로 밑줄 친 ㉢에 해당하는 분포의 범위를 서술할 것.

12. 다음은 호흡의 원리와 가스 교환에 대한 교사와 학생의 대화이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

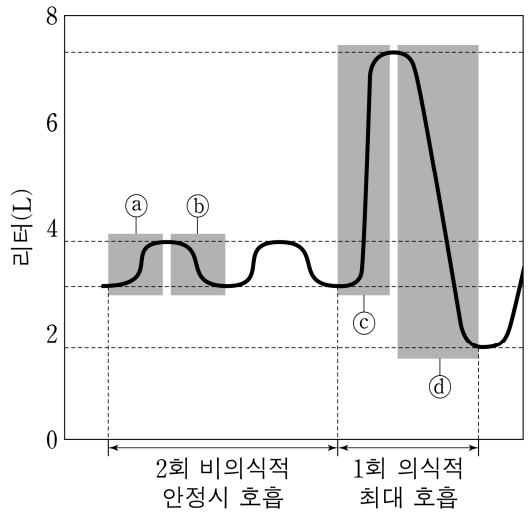
학생 : 선생님, 횡격막이 수축하면 흉강의 크기는 어떻게 변하나요?

교사 : 직립자세에서 횡격막이 수축하면 흉강의 수직적 크기는 (㉠).

학생 : 지난주 병원에서 폐기능 검사를 했는데, 그림 (가)의 결과를 받았어요. 의사선생님께서 폐기능이 정상이라고 하셨어요.

교사 : 그래도 틈틈이 운동해서 폐기능을 지금처럼 건강하게 유지하는 것이 좋겠네요.

(가) 폐용량 • 용적



학생 : 예전에 폐포와 폐모세혈관 사이(호흡막)에서의 산소와 이산화탄소 교환에 대해서 배웠던 것 같은데, 기억이 안나요. 다시 설명해 주세요.

교사 : 폐포에 도달한 산소는 호흡막을 통해 폐모세혈관으로 확산되고, 체내에서 생성된 이산화탄소는 호흡막을 통해 폐포로 확산됩니다. ㉡ 조직을 통한 가스 확산량은 조직의 면적, 조직의 두께, 가스의 확산상수(계수), 조직의 두 면 사이 가스 분압차이에 의해 영향을 받는다고 알려져 있습니다.

<작성 방법>

○ 괄호 안의 ㉠에 해당하는 내용을 쓸 것.
○ 그림 (가)의 ⓐ~ⓓ 구간 중, 배가로근(복횡근)의 능동적 수축이 발생하는 구간의 기호를 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉡에 해당하는 법칙의 명칭을 쓰고, 이 법칙에 근거하여 운동 시 근육에서 산소 사용량이 커짐에 따라 호흡막 조직에서 산소 확산량이 증가하는 이유를 서술할 것.

<수고하셨습니다.>

한국교육과정평가원