2025학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

체 육

수험 번호 : ( ) **성 명 : ( )**

제1차 시험	3교시 전공B	11문항 40점	시험 시간 90분

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

1. 다음은 동·서양 체육사에 관한 내용이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당되는 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

▣ 고대 그리스올림픽 제전

고대 도시국가가 형성되면서 도시마다 신을 기리기 위한 축제가 창설되었고, 이는 제전 경기의 시초가 되었다. 기원전 6세기 축제들은 순수한 지역성을 초월하여 시작되었으며, 그 중에서도 그리스 중부에 위치한 델피 신전에서 시작된 (㉠) 제전은 다음의 신화와 관련된다.

> 그리스를 가로질러 델피에 도착한 아폴론은 오랫동안 사람들에게 공포의 대상이었던 피톤(Python)이라고 불리는 큰 뱀을 화살로 쏘아서 죽였다. 이로써 아폴론은 활을 가지고 생의 첫 번째 승리를 거두는 동시에 델피를 파괴적인 오염으로부터 해방시키게 되었다. 이를 기념하기 위하여 (㉠) 제전 경기가 창설되었다.

▣ 조선 시대의 무예 교육

고려 시대 기마술 능력은 군자의 중요한 덕목 중 하나였다.

… (중략) …

고려 시대 기마술은 중국의 영향을 받아 (㉡), 격구 등과 연계되어 발달하였고, 조선 후기에 와서는 무예로 정착하였다. 당시 정조의 명에 의해서 『무예제보』의 6기(技)와 『무예신보』의 18기(技)를 발전시켜 24기(技)의 무예를 종합적으로 다룬 『무예도보통지』가 편찬되었다.

'무예(武藝)'는 무(武)에 대한 기예를 뜻하고, '도보(圖譜)'는 그림을 통해 설명하고 계통에 따라 분류한 것을 의미하며, '통지(通志)'는 종합서를 뜻한다. 총 4권 4책으로 구성된 『무예도보통지』는 조선시대 대표적인 무예서로서 (㉡)와/과 관련된 내용은 제4권 마지막에 기록되어 있다.

2. 다음은 체력평가에 대한 교사들의 대화이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 값을 순서대로 쓰시오. [2점]

<체력평가 기록 일부>

체력 평가요인	순발력		근지구력		심폐지구력	
항목	제자리 멀리뛰기(cm)	스텝 (회)	팔굽혀 펴기(회)	턱걸이 (회)	왕복 오래 달리기(회)	오래달리기 -걷기(초)
최○○	250	-	-	10	40	-
김○○	240	-	-	20	35	-
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
박○○	245	-	-	5	40	-
평균	230	-	-	20	30	-
표준편차	5	-	-	10	5	-

※ 각 항목은 모두 표준정규분포를 가정함.

김 교사 : 김○○ 학생이 순발력과 심폐지구력 중에 어떤 체력이 더 부족한지를 물어봤는데 어떻게 논리적으로 대답해야 할지 잘 모르겠습니다.

최 교사 : 김○○ 학생의 순발력과 심폐지구력 항목의 측정값을 Z점수 또는 T점수로 계산해 보시면 됩니다. T점수로 계산해 보면, 김○○ 학생의 제자리멀리뛰기는 (㉠)(으)로 계산되고, 왕복오래달리기는 60으로 계산됩니다. 따라서 심폐지구력이 순발력보다 상대적으로 부족하다고 할 수 있습니다.

… (중략) …

김 교사 : 학생들의 순발력과 근지구력의 상관이 어떠한지 알아보고 싶습니다. 그래서 우리 반 학생 10명을 대상으로 제자리멀리뛰기 측정값과 턱걸이 측정값을 다음과 같이 Z점수로 정리해 보았습니다.

제자리멀리뛰기(Z점수)	턱걸이(Z점수)
-2	2
0	1
1	0
0	0
0	0
-1	-1
2	1
0	-1
0	-1
0	-1

박 교사 : 수고하셨습니다. 정리하신 값으로 적률 상관계수를 산출한 결과는 (㉡)(으)로 계산됩니다. 순발력과 근지구력의 상관이 거의 없는 것을 알 수 있습니다.

3. 다음은 김 교사의 농구 수업 계획안과 교사들의 대화이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

(가) 김 교사의 농구 수업 계획안

○ 차시별 내용 계획 : 게임 기능 발달 단계

단계	차시	내용
통제능력 획득	1~2	드리블
	3~4	패스

… (중략) …

○ 단원의 교수·학습 방법 계획 : 직접 교수 모형
- 수업 모형의 6단계 절차에 따라 수업을 진행함.
- ㉠ 초기 과제 연습과 ㉡ 독자적인 연습 단계에서는 학습 진도의 수업 통제 프로파일을 고려해야 함.

… (중략) …

○ 독자적인 연습 단계의 교수·학습 활동 계획
- 스테이션 교수 전략 기반 설계

스테이션 간 과제	• 수업에서 배운 기능들로 과제 설정 • 복잡하지 않은 기능들로 과제 설정 • 계열적인 구조의 기능들로 과제 설정 • 스테이션별 연습 시간을 동일하게 설정

[A]

* 스테이션 간 이동은 팀으로 이동

… (하략) …

(나) 교사들의 대화

김 교사 : 제가 농구 수업 계획안을 구성해 봤는데 어떤가요?

권 교사 : 선생님은 링크(J. Rink)의 게임 기능 발달 단계에 따라 단원을 설계하셨는데, 저는 다른 접근을 취하는 전술 게임 모형을 더 선호해요. 이 모형은 (㉢)와/과 인지 학습 이론을 기초 이론으로 삼아요. 이 이론들은 학습자가 단순히 사실을 기억하거나 정적 기술(static skill)을 수행하는 것이 아니라, 사전 지식을 통해 새로운 학습이 이루어지며 이해가 촉진된다고 봐요. 특히, 게임 형식에서 전술 문제를 활용하고, 운동 수행 혹은 기술 학습 전 인지 학습을 강조하는 것은 (㉢) 학습이론에 바탕을 두고 있음을 보여줘요.

… (하략) …

<작성 방법>

○ 메츨러(M. Metzler)의 주장에 근거하여, 밑줄 친 ㉠과 ㉡의 학습 진도에서 나타나는 특성을 주도성 측면에서 순서대로 서술하고, 괄호 안의 ㉢에 들어갈 이론의 명칭을 쓸 것.

○ 쥬잇과 베인(A. Jewett & L. Bain)의 주장에 근거하여, (가)에 나타나는 김 교사의 가치 정향 명칭을 쓸 것.

○ 링크(J. Rink)의 주장에 근거하여, [A]에서 학습의 효과성을 저해하는 내용을 1가지 찾아 수정하여 서술할 것.

4. 다음은 예비 체육 교사들이 교육실습 중에 SNS에서 나눈 대화이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

박○○ : 교육실습 잘하고 있어? 난 어제부터 담당 선생님이 수업을 해 보라고 하셔서 시작했는데 너무 재밌어!

최○○ : 난 지난 주부터 하고 있어! 근데 내가 실습 중인 A 중학교에서 내년부터 3년간 이수해야 할 체육 수업을 238시수로 운영한다고 교무부장님이 말씀하시는데, 이렇게 해도 되는 건가?

○ A 중학교 (2025학년도 입학생 기준)

교과(군)	1학년		2학년		3학년		기준 수업 시수
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
체육	51	51	34	34	34	34	238

권○○ : 내가 실습 중인 B 중학교에서는 내년 신입생들의 3년간 체육 수업을 306시수로 운영한다고 하던데? 왜 이렇게 차이가 많이 나는 거지?

○ B 중학교 (2025학년도 입학생 기준)

교과(군)	1학년		2학년		3학년		기준 수업 시수
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
체육	51	51	51	51	51	51	306

김○○ : 얘들아! 내가 작성한 단원 계획서 좀 봐 줄래? 다음 주에 교생 대표로 연구수업을 하게 돼서 준비하고 있어.

○ C 중학교 3학년 1학기 치어리딩 단원 계획서

단원의 목표	- 치어리딩 수업을 통해 표현 활동의 문화를 이해하고, 다양한 동작들을 창의적으로 수행할 수 있으며, 표현 작품을 창작하고 감상·비평할 수 있다.
단원의 배경	- 치어리딩 수업은 2학년 1학기 표현 영역 중 신체활동 예시로 제시된 ㉠ 댄스스포츠 수업 경험을 바탕으로 이루어짐.
시기	활동 내용
4월	표현 활동의 감상 및 비평, 표현 활동의 역사와 문화 이해
5월	치어리딩의 기본 동작 설명 및 연습
6월	모둠별 치어리딩 작품 창작 발표 및 감상

· 평가의 방향 중 학습자의 성장 과정을 반영한 다양한 평가를 반영
첫째, ⓐ 수업 전·중·후로 평가하여 결과뿐만 아니라 학습과정을 평가할 수 있도록 구성함.
둘째, ⓑ 학습자의 성취수준은 교사평가, 동료평가, 자기평가 등 다양한 주체가 평가하도록 설계함.
셋째, ⓒ 개인별 동작 평가와 모둠별 발표 등 다양한 평가방법 및 도구를 활용하여 심동적 영역의 평가를 실시함.

<작성 방법>

○ 2022 개정 교육과정(교육부 고시 제2022-33호)에 근거하여, A와 B 중학교 체육교육과정의 운영 가능 여부를 판단하고 그 이유를 각각 서술할 것.

○ 2022 개정 체육과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호)에 제시된 신체활동 예시를 근거로 하여, 밑줄 친 ㉠이 포함된 세부 영역의 명칭을 쓸 것.

○ 2022 개정 체육과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호) 중 평가의 방향에 근거하여, 밑줄 친 ⓐ~ⓒ 중 개선해야 할 내용을 1가지 찾아 바르게 고쳐 서술할 것.

5. 다음은 교생 실습생 수업 평가회이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

[**수업 평가회**]

김 교사 : 오늘 최○○ 교생 선생님의 발표 수업이 있었습니다. 수업에 대해 서로 많은 이야기를 나누었으면 좋겠습니다.

박 교사 : 지난번 교생 선생님의 수업 관찰 결과, 수업 초기의 운영 시간이 길다는 문제가 있었는데, 이번 시간에 보니 시작 시간에 맞춰 학생들의 최초 활동을 미리 정해 운영하고, ㉠ 집합 대형을 학생의 번호 순으로 지정된 위치에 서도록 함으로써 수업 초기 운영 시간을 줄일 수 있었던 것 같아요.

… (중략) …

김 교사 : 교생 선생님! 실제 상황에서 교수 기능을 사정하는 방법은 활용하는 정보에 따라 서로 다르고, 수업 운영 장면을 변인으로 하는 사정을 '분석적 교수 단위'의 사정이라고 해요. … (중략) … 교수 사정은 교사가 제대로 가르치고 있는지 확인하는 중요한 방법인데, 교수 능력을 종합적으로 사정할 수도 있어요. 이때는 수업 과정에서 학생의 학습 성취도에 대한 직접적인 근거를 제공하는 '실제 학습 시간'이나, '성공적으로 참여한 학습 과제의 시행 횟수', '학생의 반응 기회' 등을 활용할 수 있어요. 이러한 변인으로 실제 교수를 사정하는 것을 (㉡) 변인 사정이라고 해요.

… (중략) …

박 교사 : 선생님이 정○○ 학생과 대화할 때, ㉢ 학생의 이야기를 들으면서 눈을 마주치고, 몸을 기울여 잘 들으려는 태도나 표정을 보이며, 학생의 말에 관심을 기울이고 있다는 것을 보여 주는 선생님의 모습이 인상적이었어요. 그리고 지난 수업 시간에 연습 활동에 열심히 참여하지 않았던 손○○ 학생이 이번 수업에서는 연습에 열심히 참여하는 게 보였는데 어떻게 하셨어요?

최 교생 : 학생에게 열심히 하지 않은 이유를 물어보니, 친하지 않은 친구와 함께 연습했기 때문이라고 말하더라고요. 그래서 ㉣ 친한 친구와 짝을 맺어 주어, 연습 활동에 열심히 참여할 수 있도록 했어요.

<작성 방법>

○ 시덴탑(D. Siedentop)의 주장에 근거하여, 밑줄 친 ㉠에 해당하는 수업 운영의 효율성을 높이기 위한 교수 기술을 쓸 것.
○ 시덴탑(D. Siedentop)의 주장에 근거하여, 괄호 안의 ㉡에 들어갈 용어를 쓰고, 밑줄 친 ㉢에 해당하는 의사 수용 기능을 쓸 것.
○ 도일(W. Doyle)의 주장에 근거하여, 밑줄 친 ㉣에서 최 교생이 시도하고 있는 과제 체계 간 타협 방법을 서술할 것. (단, 교사가 학생에게 기대하는 과제 체계와 허용한 과제 체계의 각 명칭을 포함할 것.)

6. 다음은 체육대회를 앞두고 개최한 ○○ 고등학교 <체육대회위원회>의 회의 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

신○○ 학생 : 체육대회를 앞두고 회의를 시작하겠습니다. 오늘 회의에서는 학생들에게 가장 인기가 높은 반별 축구 경기와 관련하여 의견을 나누고자 합니다. 이번 대회 우승 팀에게는 제7회 스포츠클럽대항전에 학교 대표로 출전할 수 있는 자격이 주어집니다. 그러다 보니 벌써부터 경쟁 분위기가 과열되고 있습니다. 공정한 경기 진행을 위해서 어떻게 해야 할까요?

윤○○ 학생 : 아무래도 반별 경쟁이 치열하다 보니 심판의 판정이 매우 중요합니다. 작년 체육대회에서는 심판의 편파 판정 때문에 판정 시비가 빈번하게 일어났습니다. 축구 경기는 주로 오프사이드나 핸드볼 파울, 패널티 구역 안에서의 헐리우드 액션, 그리고 상대의 공격을 저지하는 위험한 태클 등과 관련해서 판정 시비가 발생합니다. [**가**]

김○○ 학생 : 심판 판정뿐만 아니라 성공적인 체육대회를 위해서는 무엇보다도 학생들 스스로가 페어플레이를 몸소 실천하는 것이 중요하다고 생각합니다. ㉠ 작년 체육대회 우승팀이었던 2-3반 선수들은 경기 결과만을 중시한 나머지 위험하고 과격한 몸싸움이 상대팀 사기를 저하시키는 좋은 반칙이라고 해서 우리를 실망시키기도 했었습니다.

신○○ 학생 : 맞습니다. 단지 승리만을 위한 축구 경기가 아니라 학생들에게 배려심이나 단결력 등을 함양할 수 있는 분위기를 조성하고, 이를 장려할 수 있도록 신경 써야 할 것 같습니다. 그 밖에 추가적으로 고려해야 할 게 있을까요?

윤○○ 학생 : 지난 회의에서는 축구 경기의 가장 기본적인 조건과 관련된 규칙을 만들었습니다. ㉡ 축구 경기 장소는 후문 운동장에서, 출전 선수는 각 팀 9명으로 구성하고 심판은 3명, 경기 시간은 전·후반 각각 30분으로 하는 것으로 만들었습니다. 또한 경기 기량의 향상이나 선수 보호 차원에서 참가 선수 전원이 축구화를 착용하는 것으로 정했습니다. 그럼, 새로 제정한 규칙은 언제부터 적용하는 것이 좋을까요? [**나**]

신○○ 학생 : 체육대회 의결기구인 <체육대회위원회>에서 제정한 규칙은 이번 체육대회부터 적용하여 시행하도록 결정하겠습니다.

<작성 방법>

○ [가]의 심판 판정과 관련하여 칸트(I. Kant)의 정언명령을 서술할 것.
○ 밑줄 친 ㉠을 설명하는 윤리이론의 명칭을 쓸 것.
○ [나]의 내용과 관련된 규칙의 명칭을 쓰고, 코클리(J. Coakley)의 주장에 근거하여 밑줄 친 ㉡에 해당하는 스포츠 제도화 과정의 명칭을 쓸 것.

7. 다음은 학교스포츠클럽대회 후 학생과 체육 교사가 나눈 대화이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

교사 : 이번 학교스포츠클럽대회에서 우리 ○○ 고등학교 스포츠 동아리가 참가한 종목의 결과입니다. 대회에 참가하지 않았던 무용반과 ㉠등산반을 제외하고 매우 좋은 결과가 나왔네요. 그중에서 농구는 1위, 축구는 2위의 성적을 거두었어요.

김○○ 학생 : 저희 팀원들이 하나가 되어 멋진 플레이를 펼쳐서 좋은 성적이 나온 것 같습니다. 저희 팀은 ㉡전통적으로 훈련 기간과 시간이 정해져 있고, 시합 당일 함께 이동한다는 회칙이 있기 때문에, 오전 6시에 학교에 모여 함께 경기장으로 이동하자고 사전 회의에서 정했었죠? 그런데 몇몇 학생이 함께 경기장으로 이동하지 않고, 각자 경기장에 늦게 도착하면서 팀원 사기가 떨어지지 않을까 걱정했어요.

교사 : 그래요. 속상한 점이 있었군요.

스포츠 동아리가 구성되고, 계속해서 긍정적인 과정과 결과를 만들어 나가는 것은 쉽지 않아요. 스포츠 팀이 발달해 나가는 과정은 크게 3가지 요구 수준에서 발생하는 팀원 간의 관계성에 따라 불규칙적으로 나타나요. 특히, 팀원으로의 포섭, 통제, 팀원 간의 영향성에 따라 대인관계 변화가 발생하죠. 그리고 팀이 안정되는 과정에서 집단 내의 갈등, 긴장, 불만족 등도 발생하기 마련이죠. [가]

… (중략) …

김○○ 학생 : 학교스포츠클럽대회 농구 결승전에서 정○○ 학생이 보여준 덩크 슛은 이번 대회 최고의 장면이었어요. 경기를 관람한 관중들뿐 아니라 대회에 같이 참가한 선수들 사이에서도 엄청 유명해진 것 같더라고요.

강○○ 학생 : 정○○ 학생이 덩크 슛을 성공했을 때 관중의 반응이 엄청 뜨거웠지만, 우리 팀이 이번 대회에서 새롭게 시도하였던 수비 전략에 관중들이 더 많은 갈채를 보내 줬으면 하는 아쉬움이 있었어요. [나]

교사 : 네, 충분히 이해해요. 그러한 현상은 스포츠 내용의 변화를 단적으로 보여주는 부분이라고 볼 수 있어요. 스포츠 관중이 팀, 코치, 선수가 행하는 복잡한 전술, 전략 등에 관심을 두기보다는 화려한 기술에 열광하고 지지하는 현상으로 나타난다는 것이죠.

<작성 방법>

○ 맥킨토시(P. McIntosh)가 제시한 스포츠 분류에서, 밑줄 친 ㉠이 해당하는 명칭을 쓰고, 모트(P. Mott)가 유형화한 내용에 근거하여 밑줄 친 ㉡에 해당하는 규범의 명칭을 쓸 것.
○ 슈츠(W. Schutz)의 주장에 근거하여 [가]에서 의미하는 스포츠 집단 발달 모형의 명칭을 쓸 것.
○ [나]의 대화에 나타난 상업주의로 인한 스포츠의 가치적 변화를 코클리(J. Coakley)의 주장에 근거하여 서술할 것.

8. 다음은 1반 체육 수업에 대한 두 체육 교사의 대화이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

김 교사 : 이번 학기 체육 수업을 통해 1반 학생들은 집단적인 차원이나 개인적인 차원에서 서로 친하게 지내고, 모두 잘 어울릴 수 있는 반 구성원으로서의 능력을 가지게 된 거 같아요.

박 교사 : 저도 그렇게 생각합니다. 1반 학생들은 체육 수업 참여와 관련된 관심과 가치를 자주 같이 나누며, 같은 반 구성원들이 하나라는 느낌으로 일치단결하고 뭉치는 것 같아요. 또한, 같은 반 친구로서의 자긍심을 통해 자신이 속해 있는 1반이 중요하다는 느낌을 가질 수 있도록 서로 지원하고 존중하는 모습은 보기가 좋아요. [가]

김 교사 : 전반적으로 1반 학생들의 체육 수업에 대한 동기라든지 태도가 우수합니다. 학생들이 체육 수업을 흥미와 즐거움을 일으키는 도전적인 활동으로 인식하고 완전히 몰입된 최적의 심리 상태를 보여줄 때가 많아요. 이러한 결과로, 학생들은 체육 수업의 즐거움으로부터 만족을 느끼며, 만족 자체가 내적인 보상으로 작용하여 체육 수업에 대한 관심이 지속적으로 동기화되고 있습니다.

박 교사 : ㉠김 선생님이 말씀하신 학생들의 모습에서 칙센트미하이(M. Csikszentmihalyi)가 주장한 몰입의 결과 단계에 해당하는 요인을 엿볼 수가 있네요. 학생들의 체육 수업에 대한 태도나 인식이 이렇게만 된다면 언제나 재미있고 즐거운 체육 수업이 될 수 있을 것 같은 기분 좋은 느낌이 듭니다.

김 교사 : 저는 1반 학생 개개인의 성격이 운동을 실천하는 데 어느 정도 상관관계가 있다고 생각합니다. 특히, 코스타와 맥크레(P. Costa & R. McCrae)가 집대성한 5가지 성격 특성(Big 5 personality traits) 요인과 운동실천의 관계 연구들을 흥미롭게 본 적이 있어요.

박 교사 : 저도 그 연구결과에 관심이 있어 살펴보았는데, 성격 요인이 운동실천과 정적이거나 부적인 관계가 있다는 내용이었습니다. 아울러, 운동실천과 관계가 있는 성격 요인은 5가지 성격 특성뿐 아니라 아이젱크(H. Eysenck)의 성격 모형에서도 찾아볼 수 있었어요.

김 교사 : 맞습니다. ㉡코스타와 맥크레의 5가지 성격 특성 요인 모형 중에는 아이젱크의 성격 모형 요인이 포함되어 있고, 운동실천과도 관계가 있어요.

<작성 방법>

○ 캐런(A. Carron)이 주장하는 집단의 지향 목표에 따른 분류에 근거하여, [가]에서 설명하고 있는 응집력의 명칭을 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉠에 해당하는 요인을 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉡의 2가지 모형에 공통적으로 나타나는 운동실천 관련 성격 요인 2가지를 제시하고, 각 요인의 운동실천과 정적·부적 관계에 대해서 서술할 것.

한국교육과정평가원

9. 다음은 교사들이 나눈 대화와 자료 분석 결과이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

(가) 윗몸 일으키기 등급 측정에 대해 교사들이 나눈 대화

김 교사 : 우리 학교 학생들의 체력 측정값을 컴퓨터에 입력하면 자동으로 1등급부터 5등급까지 분류됩니다. 저는 이렇게 자동으로 나타나는 등급 분류가 타당하게 이루어진 것인지 궁금합니다. 다음은 남학생 윗몸 일으키기 횟수를 입력하고 나타난 등급 결과입니다.

학생	윗몸 일으키기(회)	등급
강○○	46	2
박○○	19	4
⋮	⋮	⋮
김○○	60	1
오○○	27	3
김○○	29	3

박 교사 : 일원분산분석의 모든 기본 가정을 만족하면, ㉠ 등급 집단에 따라 윗몸 일으키기 횟수가 통계적으로 유의한 차이가 나타나는지 비교하여 타당도를 추정할 수 있습니다.

최 교사 : 1등급 집단부터 5등급 집단까지 차례대로 윗몸 일으키기 횟수의 평균값이 감소해야 합니다. 그리고 등급 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나면, ㉡ 추가적으로 어떤 등급 집단 간에 유의한 차이가 있는지를 검정해야 합니다.

(나) 윗몸 일으키기 자료 분석 결과 및 해석

○ 같은 학생들을 대상으로 매달 ○○일에 측정한 값 분석 결과

시기	평균	표준편차	F(검정통계량)	p(유의확률)
3월	22.7	2.11	4.212	0.056
4월	24.9	2.38		
5월	27.9	5.26		

* F 검정의 모든 기본 가정은 만족하였음.
* 유의 수준은 0.05로 설정하였음.

○ 결과 해석 : ㉢ 시기에 따른 윗몸 일으키기 횟수는 통계적으로 유의한 차이가 없음.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠의 방법으로 추정한 타당도 유형의 명칭을 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉡에 해당하는 분석 방법의 명칭을 쓸 것.
○ (나)에서 적용한 추리통계 방법의 명칭을 쓰고, 표에 제시된 유의확률에 근거하여 밑줄 친 ㉢의 이유를 서술할 것.

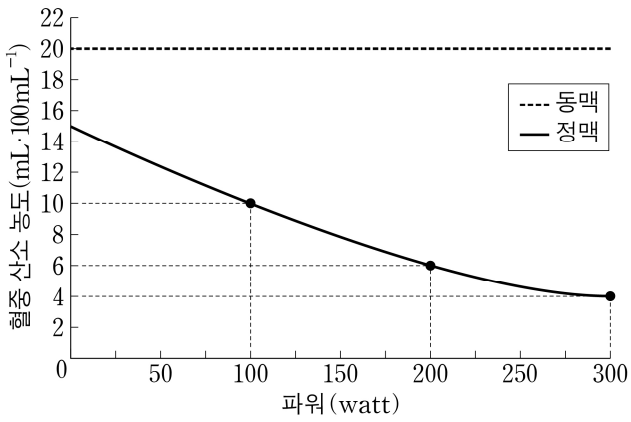
10. 다음은 김○○ 학생의 유산소성 지구력을 평가한 결과 자료이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

[자전거 에르고미터 운동부하 검사 결과]

○ 심장 변인

파워(watt)	분당 심박수(bpm)	1회 박출량(mL)
100	100	80
200	150	100
300	200	120

○ 혈액 변인



<파워에 따른 혈중 산소 농도>

※ 동맥의 혈중 산소 농도는 모든 구간에서 동일

[피(Fick)의 원리에 따른 산소섭취량($\dot{V}O_2$) 계산]

○ 체중 : 50 kg
○ 자전거 에르고미터 [A]
  • 운동 시간 : 5분
  • 소모된 에너지량(일량) : 60 kJ
  ※ 파워(watt, W) : $1W = 1\,J \cdot s^{-1}$

… (중략) …

○ [A] 조건에서의 산소 섭취량($\dot{V}O_2$)
  • ㉠ 심박출량($L \cdot min^{-1}$) 계산
  • ㉡ 산소섭취량($mL \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$) 계산

[최대산소섭취량의 결정 요인]

○ 유산소성 지구력 훈련 효과 : 최대산소섭취량 증가
○ 최대산소섭취량 증가 원인
  • 심실의 ㉢ 1회 박출량 증가로 인한 최대 심박출량 증가
  • 근육의 혈류량 증가
  • 근육 내 모세혈관 밀도 및 미토콘드리아 수 증가

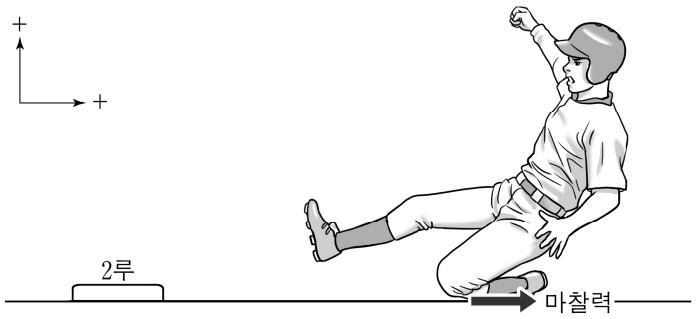
<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠, ㉡의 값을 제시된 단위와 함께 순서대로 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉢의 주원인이 되는 좌심실 내 요인 2가지를 제시하고 각각의 변화를 서술할 것.

11. 다음은 체육 수업에서 교사와 학생이 나눈 대화 일부이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

학　　생 : 선생님, 친구들과 야구를 하면서 도루를 두 번이나 실패했어요. 한 번은 슬라이딩을 너무 길게 해서 아웃을 당했고, 다른 한 번은 슬라이딩 거리가 짧아 아웃을 당했습니다. 어떻게 하면 도루를 성공할 수 있을까요? 슬라이딩을 하지 않고 뛰어가는 게 좋을까요?

교　　사 : 슬라이딩을 하지 않고 뛰어가면 관성 때문에 멈추기가 어려워져서 2루를 지나칠 가능성이 높습니다. 그래서 보통 도루 할 때에는 슬라이딩을 시도합니다. 슬라이딩 초기 수평 속도와 마찰력을 알면 슬라이딩이 멈출 때까지의 ㉠ 시간(s)과 ㉡ 거리(m)를 계산할 수 있어요.



※ 야구 선수 질량 : 50 kg
※ 슬라이딩 초기 수평 속도 : -6 m/s
※ 중력 가속도 : $-10\ m/s^2$
※ 운동마찰계수 : 0.6, 정지마찰계수 : 0.8
※ 슬라이딩 후 정지할 때까지 수직지면반력, 체중, 마찰력 이외의 외력은 작용하지 않으며, 수직지면반력의 크기는 체중과 동일한 것으로 가정함.
※ 인체 운동은 질점 운동으로 가정함.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠의 값과 풀이 과정을 단위와 함께 서술할 것.
○ 밑줄 친 ㉡의 값과 풀이 과정을 단위와 함께 서술할 것.

<수고하셨습니다.>

한국교육과정평가원