2022년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

디 자 인

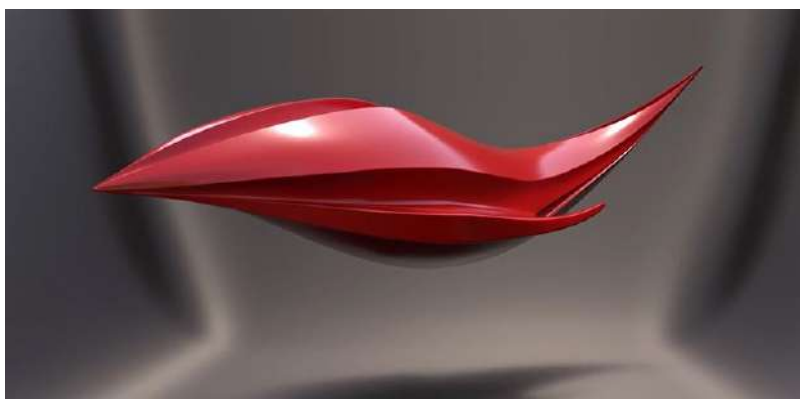
수험 번호 : (　　)　　**성　명 : (　　)**

제1차 시험	3교시 전공B	11문항 40점	시험 시간 90분

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

1. 다음은 입체조형 표현의 사례이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

[별첨 컬러 도판 참고]



이 조형물은 일정한 방향의 연속된 선의 흐름을 먼저 찾아 심미적 차원에서 속도감을 느낄 수 있게 한 작품이다.

(　㉠　)형상과 대조적인 기하학적 형상의 균형적 조화를 통해 그 형태를 발전시켰다고 평가할 수 있다.

한편 기능적 차원에서는 공간적 형태의 발상을 실현하기 위해 구조학이 필요하다. 이와 마찬가지로 물체의 선이 속도에 적절한지 그 기능성을 검증하기 위해서 (　㉡　)학의 이해가 요구된다. 이 (　㉡　)학이 적용된 대표적인 실험이 바로 풍동 실험(wind tunnel test)이다. 이 방법은 유선형 형태의 자동차를 비롯한 운송기기 디자인에 적용될 수 있다.

2. 다음은 쇼윈도 디스플레이에 대한 자료이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

[별첨 컬러 도판 참고]



○ 디스플레이 연출이란 고객의 소비행동을 촉진하기 위해 고객과의 커뮤니케이션을 통해서 상품의 특성을 살리고 용도를 알려주며 상품의 가치를 높여주는 기술을 말한다. 잠재적 고객은 구매를 결정하기까지 관심-흥미-(　㉠　)-확신-구매의 5단계 심리적 과정을 거치게 된다.
○ 디스플레이 연출 요소의 하나인 (　㉡　)은/는 매장에서 고객이 직접 접할 수 있는 모든 상품 설명서, 가격표, 포스터, 현수막 등 광고 성격을 띤 순간매체를 가리킨다. (　㉡　)의 가장 큰 기능은 일정한 기간 동안 상품의 정해진 판매량을 달성하여 매출을 증대시키는 것이다.

3. 다음은 디자인 수업 시간에 수행한 학생 보고서의 일부이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

[별첨 컬러 도판 참고]

<창의적 사고 기법 적용 보고서>

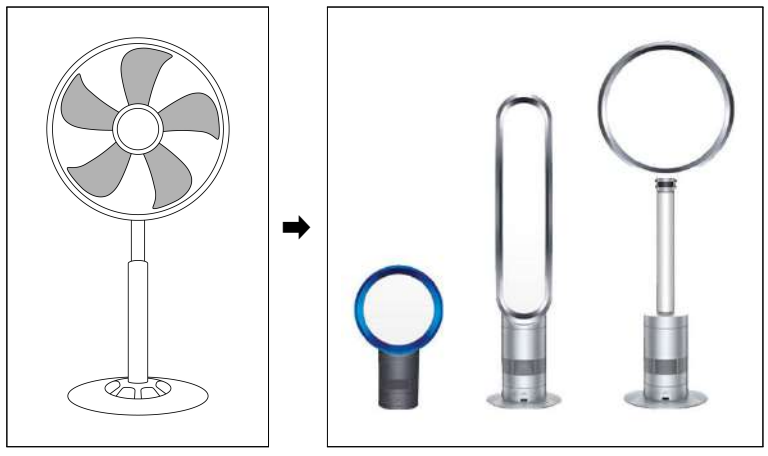
학번 : 20812 이름 : 송○○

○ (㉠)은/는 오스본(A. Osborn)의 질문 리스트를 에이벌(B. Eberle)이 간단하게 재구성하여 만든 창의적 사고 기법으로, 해결해야 할 문제에 대한 아이디어를 질문에 맞게 찾아낼 수 있도록 하는 것이다.

○ 아이디어 발상을 위한 질문의 핵심어와 아이디어 전개 내용은 다음과 같다.

질문의 핵심어	아이디어 전개 내용
대체하기	립스틱(lipstick) 패키지의 재질을 종이나 유리와 같은 다른 재료로 대체한다.
결합하기	딱풀과 버터를 결합하여 편리하게 버터를 바를 수 있도록 한다.
(㉡)	수영 오리발은 오리의 발에서, 낙하산은 민들레 씨에서 착안하여 만든 것이다.
변형하기	(㉢)
다른 용도로 사용하기	폐기하는 천막을 재활용하여 가방을 만든다.
제거하기	(㉣)
재배치하기	토마토케첩의 용기는 바닥과 뚜껑을 뒤집어 뚜껑이 바닥에 오도록 한다.

(가) A사의 선풍기 디자인 개발 사례



<작성 방법>

○ 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 쓸 것.

○ 괄호 안의 ㉢, ㉣에 들어갈 내용을 (가)의 사례에 맞게 각각 서술할 것.

4. 다음은 교수·학습 지도안의 일부이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

단원명	Ⅲ. 컴퓨터 그래픽 요소 제작		
주제	벡터 이미지 소프트웨어로 로고 디자인하기		
학습 목표	• 벡터 이미지 표현을 위한 툴과 메뉴를 습득할 수 있다. • 창의적인 로고 디자인을 제작할 수 있다.		
학습 방법	• ㉠ 온라인 학습과 대면 학습을 결합한 학습 방법 활용 – ㉡ 온라인 학습은 이론 학습을 위한 동영상과 실시간 쌍방향 수업으로 진행 – 대면 학습은 컴퓨터 실기 위주로 실시		
학습 단계	교수·학습 활동		지도 시 유의 사항
	온라인 학습	대면 학습	
전개	• 교사는 벡터 이미지 소프트웨어의 '툴과 메뉴 익히기' 수업 내용을 콘텐츠로 제작하여 탑재한다. • 학생은 실시간 원격 수업에 참여하고, 학습 능력이 부족하고 학습 속도가 더딘 학생은 필요 시 콘텐츠를 활용하여 개별 학습과 반복 학습을 진행한다. • 교사는 개별 학습 내용을 확인하고 댓글 등을 활용하여 피드백한다.	• 교사는 그래픽 툴과 메뉴 익히기의 실습을 학생들의 수준에 따라 개별 지도한다. • 학생은 교사에게 개인별 실습 지도를 받으며, 수업 내용을 습득하고 응용하도록 한다. • 교사는 차시 온라인 수업 내용과 방법을 안내한다.	• 교사는 적절한 피드백을 한다.
	• 교사는 창의적인 로고 디자인을 위한 전개 과정에 대해 수업을 진행하고, 학생은 그와 관련된 자료 조사를 한다. • 교사는 ㉢ 다음 대면 학습에서의 아이디어 스케치 실습 활동을 위해 이론 학습 내용에 대한 온라인 동영상과 콘텐츠를 학생들에게 제공하고, 사전에 학습해 오도록 안내한다.	• 교사는 온라인 강의와 대면 학습과의 연계성을 높일 수 있는 수업을 진행한다. • 교사는 사전 학습을 확인하고, 창의적인 로고 디자인을 위한 실습 활동을 진행한다.	• 대면 수업에서 보충·심화 학습을 진행한다.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠의 명칭을 쓸 것.

○ 밑줄 친 ㉡의 장점 2가지를 교수·학습 활동 전개 단계의 내용에서 찾아 서술할 것. (단, 학습자 측면에서의 장점을 서술할 것.)

○ 밑줄 친 ㉢에 해당하는 교수·학습 방법의 명칭을 쓸 것.

한국교육과정평가원

5. 다음은 컴퓨터 그래픽 파일 형식에 대한 설명이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

컴퓨터 그래픽 파일 형식의 종류와 특징

파일 형식	특 징
(㉠)	비트맵과 벡터 정보를 동시에 저장할 수 있고, CMYK모드를 지원하여 분판 출력이 가능하다. 파일 용량이 매우 크지만 고품질의 출력을 보장할 수 있다. 일러스트레이션 프로그램에서 주로 사용되고, 책자와 로고 작업하기에 적합한 형식이다.
PNG	최대 256색으로 한정된 GIF의 저장 문제를 해결하고 보다 폭넓은 투명 효과를 지원하는 그래픽 파일 형식이다. 이미지의 모든 컬러 정보와 (㉡)채널을 보존한다. 무손실 압축 방식을 사용하므로 이미지 질의 변화가 없다.
JPEG	뛰어난 압축률과 프로그레시브의 지원으로 온라인에서 많이 사용한다. 압축 손실 대비 용량비가 우수하여 웹 작업에 많이 사용한다. ㉢ 압축률을 높일 경우에도 화질이 떨어지지 않는다. 파일 용량이 작고 풍부한 색감의 표현이 가능하다.
RAW	디지털 카메라에서 ㉣ 촬영된 원본 데이터를 그대로 메모리에 저장하는 형식이다. 가공하지 않은 이미지의 모든 정보와 데이터를 저장할 수 있다.
TIFF	모노톤, 그레이스케일, 워터마크 등을 다룰 때 최적이며, 풀컬러 사진을 ㉤ 가벼운 저화질 이미지로 저장하기에 적합하다. 도트 표현 그림을 보존하는 데 이용된다.

<작성 방법>

- 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 쓸 것.
- 밑줄 친 ㉢~㉤ 중 잘못된 설명 2가지를 찾아 각각 바르게 고쳐 서술할 것.

6. 다음은 3D 컴퓨터 그래픽 렌더링에 관한 자료이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

[별첨 컬러 도판 참고]

- (㉠) 렌더링은 하나의 이미지를 이루기 위해 필요한 final comp, color, mask, reflection, ambient occlusion, ㉡ z-depth 등의 다양한 속성들을 분리하여 렌더링 하는 방식이다.
- z-depth는 흰색에서 검은색까지의 그레이스케일로 표현되며, 흰색에 가까울수록 (㉢)와/과의 거리가 가깝다는 것을 의미한다.



final comp | color | mask



reflection | ambient occlusion | z-depth

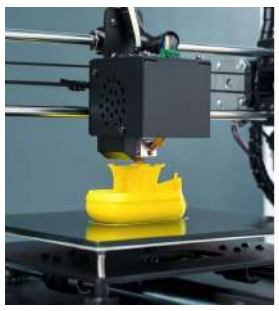
<작성 방법>

- 괄호 안의 ㉠, ㉢에 해당하는 용어를 순서대로 쓸 것.
- 밑줄 친 ㉡을 활용하여 후반 작업(post-production)에서 표현할 수 있는 시각적 효과 2가지를 서술할 것.

7. 다음은 제품 디자인의 모형 제작과 3D 프린팅에 관한 자료이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

[별첨 컬러 도판 참고]

제품 디자인의 모형 제작에는 기존의 수작업 및 기계 방식 대신 3D 프린팅 방식이 주로 활용되고 있다. 이러한 3D 프린팅 방식을 전문적으로 통칭하여 (㉠)(이)라 한다. 작업의 목적에 따라 3D 프린팅 방식은 크게 3가지 유형으로 나눌 수 있다. 가장 보편적으로 모형 제작에 활용되는 것은 FDM(Fused Deposition Modeling) 방식이다. 그다음으로는 SLA(Stereo Lithography Apparatus) 방식과 소재를 레이저로 소결하여 적층하는 (㉡) 방식이 있다.



FDM 방식



SLA 방식



(㉡) 방식

<작성 방법>

○ 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓸 것.
○ FDM 방식과 SLA 방식의 형상 출력 방법을 각각 서술할 것.

8. 다음은 디자인 교사의 직무 연수에서 수석 교사와 교사들이 나눈 대화의 일부이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

수석 교사 : (㉠)은/는 교실에서의 주도권이 학습자들에게 있는, 학습자 중심 환경을 구현한 학습 모형입니다. 학생들에게 다양한 접근 방법으로 추론이 가능한 실제적 문제를 제시하고, 팀을 이루어 문제를 해결하게 함으로써 학습자의 능동적 학습을 촉진하는 것이 이 학습 모형의 가장 큰 특징 중 하나입니다. 그리고 또 하나의 특징은 ㉡교사의 역할 변화입니다.

교 사 A : 평가에 있어서도 결과를 중시했던 과거의 방식에서 벗어나 최근에는 학습의 과정을 중시하는 평가 방식을 강화하고 있는 것 같아요.

교 사 B : 맞아요. 그래서 저는 수업 과정과 평가의 연계를 고려하여, 리서치 조사부터 최종 디자인까지의 과정마다 성취기준을 근거로 자기성찰 평가, 동료 평가, 교사 평가 등의 다양한 평가 방법을 활용합니다. 또 ㉢디자인 교과 수업을 진행하는 과정에서 수업 난이도 및 진행 속도 등의 조절을 목적으로 수시로 평가를 실시하고 있습니다.

<작성 방법>

○ 괄호 안의 ㉠에 들어갈 용어를 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉡에 해당하는 내용을 전통적인 교수법과 비교하여 서술할 것.
○ 밑줄 친 ㉢에 해당하는 평가의 명칭을 쓸 것.

9. 다음은 가구 디자인 양식에 관한 자료이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

[별첨 컬러 도판 참고]

(가) (나)

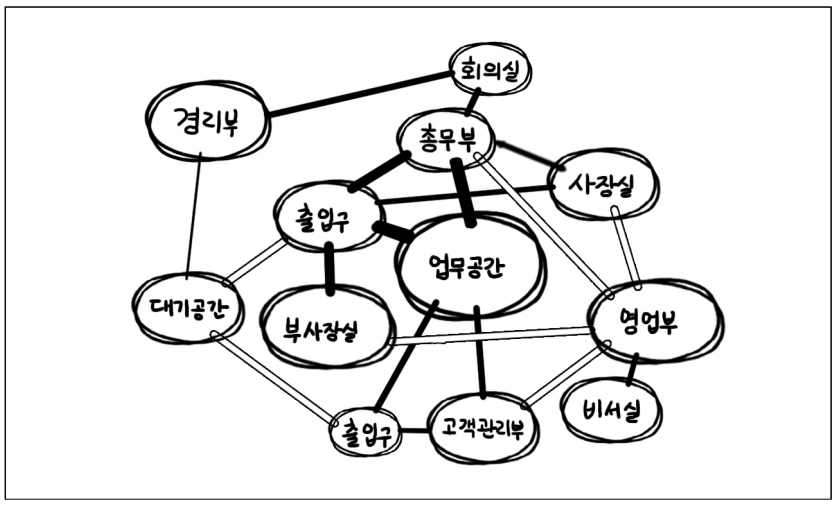
Less is more.	Less is bore.
	
• 미스 반 데어 로에(L. Mies van der Rohe)가 1930년 디자인한 '브르노' 의자 • 미학의 가능성과 형식을 강조하는 곡선 프레임 디자인 • 스탐(M. Stam)의 영향으로 디자인한, 뒷다리가 없는 (㉠) 구조의 의자	• 소사스(E. Sottsass)가 1981년 디자인한 '칼톤' 책장 • 기능보다는 (㉡)을/를 우선시하는 새로운 접근 방식의 디자인을 발전시킴. • 작가가 주도하여 창립한 멤피스 그룹의 첫 전시회에 발표한 대표적인 작품

<작성 방법>

○ 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓸 것.
○ (가), (나)에 해당하는 디자인 양식의 명칭과 형태적 특징을 각각 서술할 것.

10. (가)는 실내 설계 계획과 관련된 자료이고, (나)는 설계도의 종류와 설명이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

(가)



(나)

종류	설 명
평면도	• 실내 도면을 바닥에서 수평으로 잘라 위에서 투영한 도면이다. • 각 공간의 배치와 크기, 문과 창의 위치와 크기, 동선 계획 등이 표현된다.
(㉠)	• 건물의 내·외관을 각 방향에서 보고 그린 것으로 정면도, 측면도, 배면도가 있다. • 천장의 높이, 문과 창의 위치와 크기, 벽의 마감 재료 등이 표현된다.
투시도	• (㉡)을/를 이용하여 그린 도면으로 실내 공간을 입체적으로 표현한 도면이다. • 실내 설계의 아이디어를 이해하고 전달하기 위한 수단으로 사용된다.

<작성 방법>

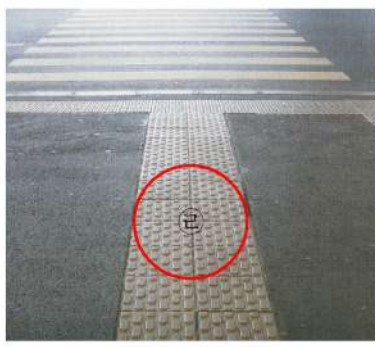
○ (가)의 제작 목적을 서술할 것.
○ (가)와 같이 나타내는 방식의 명칭을 쓸 것.
○ 괄호 안의 ㉠, ㉡에 들어갈 명칭을 순서대로 쓸 것.

11. 다음은 공공 디자인에 대한 설명과 공공 디자인 지원 시설의 사례이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

[별첨 컬러 도판 참고]

○ 벤치, 휴지통, 볼라드(bollard) 등과 같은 공공 시설물은 (㉠)(이)라고도 하며, 도시 공간에서 인간의 기본적인 욕구를 해소하며 활동 가능성을 확대해 주는 역할을 한다.
○ 메이스(R. Mace)는 장애인들이 사회로부터 소외되고 격리되는 것을 목격하고, 장애인을 포함하여 모든 사람들이 차별 없이 이용할 수 있는 디자인을 만들어야 한다고 생각하였다.
○ 장애인, 노약자뿐만 아니라 다양한 특성을 지닌 사회 구성원 모두를 배려하는 (㉡)이/가 적용된 사례는 ㉢, ㉣과 같이 우리 주변의 공공 공간에서 쉽게 발견할 수 있다.





<작성 방법>

○ 괄호 안의 ㉠, ㉡에 들어갈 용어를 순서대로 쓸 것.
○ ㉢, ㉣의 명칭과 기능을 각각 서술할 것.

<수고하셨습니다.>