2019학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

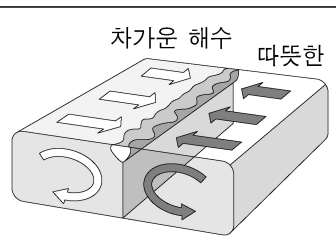
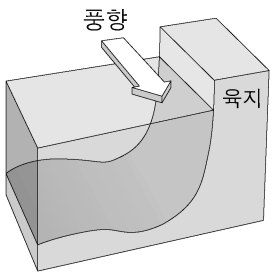
수산 · 해양

수험 번호 : (　　)　　**성　명 : (　　)**

제1차 시험	3교시 전공B	8문항 40점	시험 시간 90분

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

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

교수·학습 지도안			
단원	Ⅱ. 어장 1. 어장의 요건과 형성 2) 어장의 형성 원인과 종류		
학습 목표	어장의 형성 원인과 종류를 설명할 수 있다.	단원별 차시	2/3차시
대상	해양생산과 2-1반	장소	해양생산 실습실
교수·학습 내용			자료 및 유의점
도입 (10분)	• 전시 학습 확인 : 어장의 환경 요인 • 동기 유발 : 오징어 어장의 어로 작업 동영상 제시 • 본시 학습 목표 확인		
전개 (30분)	○ 형성 원인에 따른 어장의 종류 어장 형성 모식도  (가)  (나) … (하략) …		컴퓨터 빔프로젝트

<작성 방법>

○ 우리나라 동해에서 그림 (가)와 같은 조건에서 형성되는 어장의 원인이 되는 해류 2가지를 쓸 것.
○ 북반구에서 그림 (나)에서와 같이 바람이 지속적으로 불 때 좋은 어장이 형성되는 과정과 이유에 대해 서술할 것.

2. (가)는 킬패트릭(W. Kilpatrick)의 교수·학습 방법을 적용한 '선박의 복원성' 단원의 수업 계획서이고, (나)는 수행평가 계획서이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

(가) 수업 계획서

단원명		선박의 복원성
수업 목표		1. 선박의 복원성과 용어를 설명할 수 있다. 2. 무게중심(G)과 경심(M)의 상대적 위치에 따른 선박 안정성을 설명할 수 있다.
차시	단계	교수·학습 내용
1	목적	• 선박의 복원성에 대한 수업 목표를 제시한다. • 모둠별로 수행 과제를 선정하도록 지도한다.
2	㉠	• 모둠 구성원의 역할을 분담하도록 안내한다. • 복원성, 관련 용어, 선박의 안정성에 대한 자료를 수집할 수 있도록 안내한다.
3~4	실행	• 모둠별로 선박의 안정성에 대한 문제 해결에 필요한 수행평가 보고서를 작성하도록 한다. • 모둠별로 선박 안정성 3가지에 대해 무게중심(G)과 경심(M)의 상대적 위치를 그리도록 한다. • 모둠 활동을 독려하고, 피드백을 제공한다.
5	평가	• 모둠별 발표를 통한 동료 평가 • 수행평가

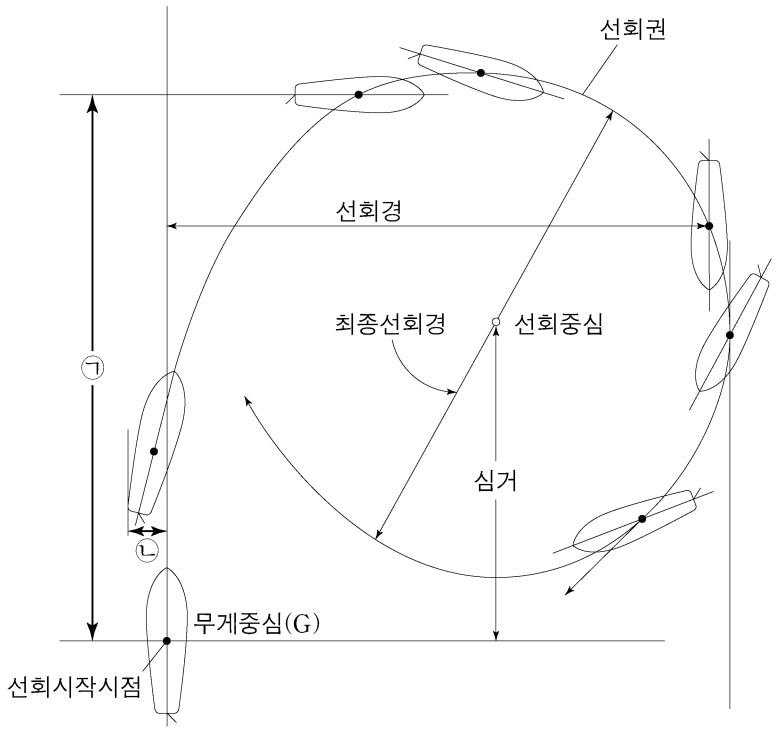
(나) 수행평가 계획서

단원명	선박의 복원성
제출 자료	복원성, 관련 용어, 선박의 안정성에 대한 수집 자료, 선박의 안정성에 대한 수행평가 보고서, 모둠별 결과물
제출 일자	선박의 복원성 단원 수업 종료 후
평가 방법	학생들이 수업 시간마다 수집한 자료와 보고서, 결과물 등을 정리한 자료집을 평가한다.

<작성 방법>

○ (가)의 수업 계획서에 있는 빈칸 ㉠에 해당하는 단계의 명칭을 쓸 것.
○ (나)의 수행평가 계획서에서 밑줄 친 부분의 명칭을 쓰고, 이를 이용한 평가 방법의 장점 2가지를 서술할 것.

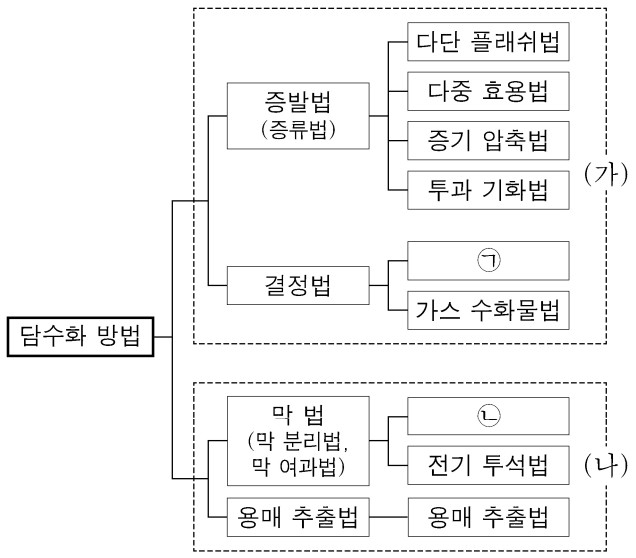
3. 그림은 ○○호의 무게중심 G가 그린 선회권을 나타낸 것이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]



<작성 방법>

○ ㉠에 해당하는 명칭과 정의를 서술할 것.
○ ㉡의 명칭을 쓰고, 이 현상을 이용하여 선박 조종에 적용할 수 있는 상황을 서술할 것.

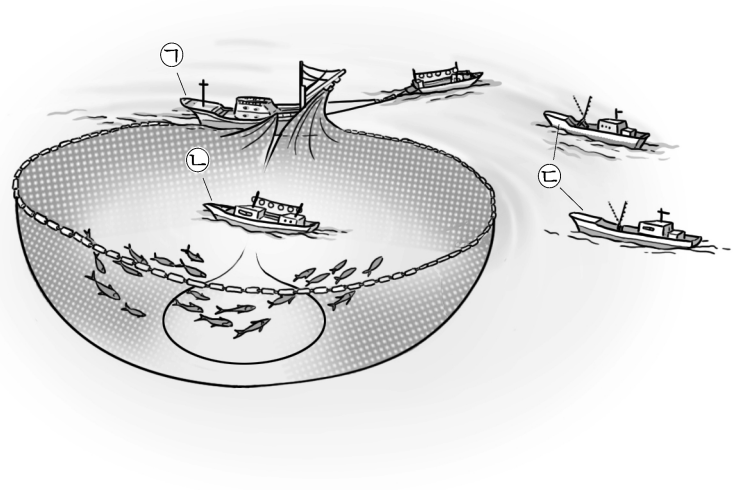
4. 다음은 해수의 담수화 방법을 구분한 것이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]



<작성 방법>

○ 담수화 방법을 (가), (나)로 구분할 때, 그 기준을 서술할 것.
○ 빈칸 ㉠, ㉡에 해당하는 방법과 원리를 각각 서술할 것.

5. 그림은 우리나라 근해 선망 어선의 조업 모식도이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]



<작성 방법>

○ ㉠ 어선에서 사용되는 양망기의 종류 3가지를 쓸 것.
○ 선단 조업 시 ㉠~㉢에 해당하는 어선의 명칭과 역할을 각각 서술할 것.

한국교육과정평가원

6. 다음은 2종류의 배합 사료를 넙치에게 공급한 것에 대한 내용이다. <조건>을 이용하여 <작성 방법>에 따라 서술하시오. [5점]

양어가 K 씨는 최근에 양어 사료 구입 비용이 계속 상승하고 있어서 사료를 직접 제조하여 사용하기로 결심하고, 사료에 배합될 원료들을 조사하여 구입하였다. 단백질 원료로 어분과 대두박 등을 구입하였으며, 지질 원료로 넙치의 필수 지방산 요구를 고려하여 어유를 구입하고, 다음과 같은 2종류의 배합 사료를 제조하였다. 10톤의 넙치가 각각 별도로 수용된 2개의 사육 수조에 배합 사료 A와 B를 각각 10톤씩 공급한 결과, 배합 사료 A를 공급한 수조의 넙치는 2개월 후 16톤으로 성장하였고, 배합 사료 B를 공급한 수조의 넙치는 (㉠)톤으로 성장하여 사료 종류에 따른 차이를 보였다. K 씨는 이러한 성장 차이가 배합 사료에 사용된 단백질 원료의 차이, 특히 배합 사료에 사용된 어분과 대두박의 특정 필수 아미노산 함량 차이와 대두박의 영양 저해인자가 완전히 제거되지 못한 상태로 사용되었을 것으로 판단하였다.

(단위: %)

	배합 사료 A	배합 사료 B
사료 원료		
어분	15	60
대두박	40	10
크릴분	4	4
콘글루텐	15	-
소맥분	10	15
어유	10	5
기타 원료	6	6
영양 성분		
단백질	50	50
지질	12	12

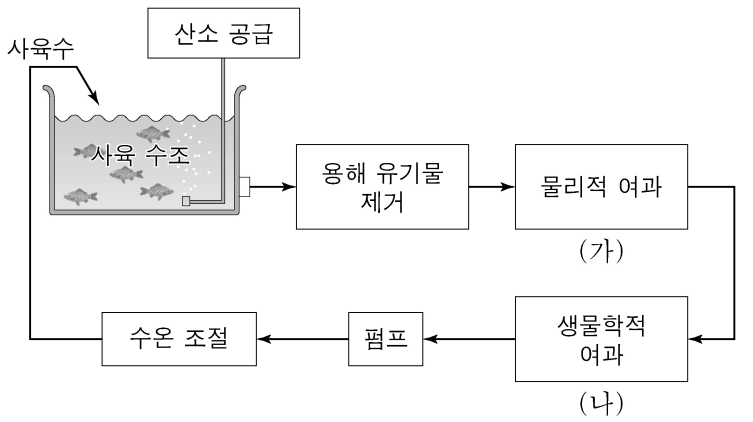
<조 건>

- 배합 사료 수분 함량은 모두 20%이다.
- 2개의 사육 수조에 방양된 넙치의 마릿수, 크기, 생존율, 사육 환경 및 사료 제조 조건은 동일하다.
- 배합 사료 A와 B의 사료 효율은 모두 건중량 기준으로 계산하며, 배합 사료 B의 사료 효율은 100%이다.

<작성 방법>

- 밑줄 친 내용에 해당하는 필수 지방산의 종류 2가지를 쓸 것.
- 괄호 안의 ㉠에 들어갈 무게(톤)를 계산하여 쓸 것.
- 윗글에서 알 수 있는 넙치의 성장 차이에 대한 원인을 필수 아미노산 1종류와 영양저해인자 2종류를 포함하여 서술할 것.

7. 그림은 틸라피아 양식을 위한 순환 여과 시스템의 모식도이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [5점]



<작성 방법>

- (가)에 사용되고 있는 여과 장치의 종류 2가지를 쓸 것.
- (나)에서의 질산화 과정과 이 과정에 작용하는 세균의 속명을 서술할 것.

8. ○○고등학교 K 교사는 안강망의 설계도 작성에 대하여 다음과 같이 실기 교육을 하고자 한다. <작성 방법>에 따라 논술하시오. [10점]

안강망의 설계도 작성	
실습 목표	안강망 어구의 설계도를 작성할 수 있다.
실습 준비물	안강망 어선 및 어구 모형, 줄자, 필기구
지도 단계	준비－(㉠)－(㉡)－평가

○ 실습 방법 및 순서

순서	실습 방법
①	어구의 개략도를 그려서 각 부분을 조사한다.
②	그물의 배치도는 등판, 밑판, 양 옆판, 끝자루그물로 구분하여 설계한다.
③	뜸줄, 발줄의 설계도를 작성한다.
④	전개 장치의 설계도를 작성한다.
⑤	각 줄의 연결도를 작성한다.

○ 실습 평가

평가 영역	평가 사항	평가		
		상	중	하
이해	1. 그물 설계도의 필요성을 이해하였는가?			
	2. 어구·어법을 정확하게 이해하였는가?			
㉢	1. 뜸줄, 발줄을 정확하게 재었는가?			
	2. 전개 장치는 정확하게 표시하였는가?			
	3. 각 줄을 정확하게 연결하였는가?			
태도	1. 실습에 적극적으로 참여하였는가?			
	2. 실습장을 솔선수범하여 정리하였는가?			

<작성 방법>

○ 키드와 레이버디(D. Kidd & G. Leighbody)의 '4단계 실기 지도 절차 모형'을 적용하였을 때 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 내용을 포함하여 교사의 활동을 각각 제시할 것.
○ 실습 방법 및 순서에서 밑줄 친 내용의 발달 과정을 포함할 것.
○ 능력 중심 교사 교육(performance based teacher education: PBTE)에서 제시한 6단계를 중심으로 빈칸 ㉢에 대한 평가 계획 절차를 제시할 것.
○ 내용을 짜임새 있게 구성하여 논술할 것.

<수고하셨습니다.>

한국교육과정평가원