1과목 : 임의 구분

1. 피아노 역사에 대한 설명 중 그 연대가 가장 빠른 것은?
① 타현거리를 좁히는 소프트 페달 출현
❷ 독일의 슈타인이 에스케이프먼트 액션 발명
③ 파리에서 최초로 에라르가 피아노 제작
④ 에라르 아그라프 발명

2. 현의 굵기가 1.0mm일 때 현 번호는?
① 17번 ❷ $17\frac{1}{2}$번
③ 18번 ④ $18\frac{1}{2}$번

3. 현의 번호 중 13번부터 19번까지에 있어서 1/2번마다 굵기의 차이는?
① 0.050 mm ② 0.035 mm
③ 0.100 mm ❹ 0.025 mm

4. 힛치핀과 장브리지 사이에 보조 브리지를 넣어서 배음의 울림을 얻게하는 장치는?
① 링브리지 ② 커트브리지
③ 서스펜딩브리지 ❹ 아리콧트브리지

5. 향봉에 관한 설명 중 틀린 것은?
① 향판의 크라운을 보강 한다.
② 향판의 음향 전달에도 도움을 준다.
❸ 향봉의 재질은 나도박, 단풍나무가 가장 좋다.
④ 향봉의 두께는 22-25mm정도가 좋다.

6. 현의 진동을 향판에 전해주는 교량역할을 하는 것은?
① 힛치핀 ❷ 브리지
③ 핀블럭 ④ 베어링

7. 핀판에 대한 설명 중 틀린 것은?
① 경질의 목재(고로쇠, 나도박)로 몇장 또는 여러장의 단판을 종횡으로 접착하여 제작한다.
② 튜닝핀을 정확 견고하게 유지하여야 한다.
③ 현의 장력에 견딜 수 있어야 한다.
❹ 핀이 너무 헐거워지지 않아야 하므로 핀보다 1~2mm정도 굵은 드릴로 뚫어야 한다.

8. 댐퍼 가이드 레일(Damper Guide Rail)이란?
① 댐퍼를 일제히 올려주는 긴 나무
② 댐퍼의 상승을 억제하는 쿳숀이 달린 긴 나무
❸ 댐퍼 가이드홀이 뚫려 있는 긴 나무
④ 댐퍼 레버의 상승을 억제하는 긴 나무

9. 건반 1옥타브의 폭은?
① 122.2mm정도 ② 160.5mm정도
❸ 164.5mm정도 ④ 125.7mm정도

10. 소스테누토 페달에 관한 설명 중 옳은 것은?
① 소프트페달과 비슷한 작동을 하는 페달이다.
② 댐퍼페달과 같으나 조금만 울리게 하는 페달이다.
❸ 필요한 음만 지속시키고 다른 음은 스타카토로 연주할 수 있는 페달이다.
④ 전체음을 울려놓고 협화하는 음만 울리게 하는 페달이다.

11. 예를들어 C음(528 Hz)과 E음(660 Hz)을 동시에 소리를 내면 어떤음으로 들리겠는가?
① C음(528 Hz)으로 들린다.
② E음(660 Hz)으로 들린다.
❸ 2옥타브 낮은 C음으로 들린다.
④ 2옥타브 낮은 E음으로 들린다.

12. 두힘이 같은 방향으로 작용한다면 그 효과가 두힘의 합과 같고 반면에 그 방향이 반대로 작용한다면 그 결과는 두 힘의 차와 같은 현상은?
❶ 음의 간섭 ② 음의 공명
③ 음의 굴절 ④ 음의 반사

13. 다음은 주파수에 관한 설명이다. 옳은 것은?
① 주파수는 현의 길이에 정비례 한다.
② 주파수는 현의 지름에 정비례 한다.
③ 주파수는 현의 밀도의 제곱근에 정비례 한다.
❹ 주파수는 현의 장력의 제곱근에 정비례 한다.

14. 기저막은 소리의 크기 및 주파수를 분별해서 어떤 형태로 뇌에 전달 하는가?
① 골격운동 ❷ 전기적인 작용
③ 진동운동 ④ 증감운동

15. 정음하는 방법 중 틀린 방법은?
❶ 소리가 약할 때는 무조건 해머 전체에 경화제를 도포한다.
② 쇳소리가 날 때는 바늘로 해머의 어깨부분을 수 차례 찌른다.
③ 파일링 할 때는 펠트를 층층히 켜내야 한다.
④ 2mm 내외의 바늘을 사용하여 타현점 부근에도 니들링 할 수 있다.

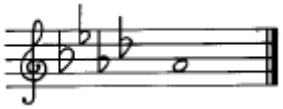
16. 소리의 3요소에 속하지 않는 것은?
① 세기 ② 높이
③ 음색 ❹ 배음

17. 음원에서 소리의 발생이 중지된 뒤에도 소리가 남아 있는 현상을 무엇이라 하는가?
① 음의 회절 ② 음의 반사
③ 음의 흡수 ❹ 음의 잔향

18. 8도 음정 사이의 온음계(全音階)에는 몇 개의 반음과 온음이 있는가?
① 2개의 반음과 4개의 온음
② 1개의 반음과 5개의 온음
❸ 2개의 반음과 5개의 온음
④ 1개의 반음과 4개의 온음

19. 완전5도 내에는 몇 개의 온음과 반음이 있는가?
❶ 3개의 온음과 1개의 반음
② 1개의 온음과 3개의 반음
③ 3개의 온음과 2개의 반음
④ 1개의 온음과 2개의 반음

20. 다음은 무슨조의 으뜸음인가?



① 내림나장조 ② 내림마장조
❸ 내림가장조 ④ 내림라장조

2과목 : 임의 구분

21. 다음 중 불완전 협화음정이 아닌 것은?
① 장3도 ② 장6도
③ 단6도 ❹ 장7도

22. 다음 중 불협화 음정은?
① 완전4도 ② 장3도
❸ 장2도 ④ 단6도

23. 다음 중 단음계에 속하지 않는 것은?
① 자연스런 단음계 ② 화성스런 단음계
③ 가락스런 단음계 ❹ 순수한 단음계

24. 어떤 곡을 연주자의 음역에 맞도록 악곡 전체를 높이거나 낮추는 것을 무엇이라 하는가?
① 조바꿈 ❷ 조옮김
③ 올림표 ④ 내림표

25. 감3화음과 관계있는 음정은?
❶ 단3도 + 단3도 ② 장3도 + 장3도
③ 단3도 + 장3도 ④ 장3도 + 단2도

26. 여러 개의 음을 일정한 규칙에 따라 미적 시간적으로 연속 배열한 것은?
① 리듬 ② 하모니
❸ 멜로디 ④ 음률

27. 발음체의 진동으로 생기는 공기의 마찰을 무엇이라 하는가?
① 진폭 ② 파장
③ 진동 ❹ 음파

28. 소리의 근원이 보이질 않으나 들을 수 있는 것은 소리의 어떤 특성 때문인가?
① 반사 ② 직진
③ 공명 ❹ 회절

29. 음이란 어떤 원인으로든 공기가 진동함으로서 발생되며 좁은 뜻으로는 가청 주파수 범위내의 공기가 진동하는 것을 말하나 물 등의 액체나 목재, 금속 등을 통하여 전달되는 것을 총칭하는 것은?
① 정현파 ❷ 소밀파
③ 정제파 ④ 반사파

30. 비악음(noise)에 속하지 않는 것은?
① 발소리 ② 타악기 소리
③ 바람 소리 ❹ 관악기 소리

31. 15세기에서 18세기 말까지 음악이 진보하고 장3도가 중요시 되자 음의 높이를 가감해서 진정한 장3도가 되도록 조율하는 것으로 완전4도, 완전5도가 많이 어긋난 조율법은?
① 피타고라스 음율 ② 순정율
❸ 중간음율 ④ 평균율

32. 디디마스 콤마(Didymus comma)와 관계있는 것은?
① 74/73 ② 83/81
❸ 81/80 ④ 75/74

33. A_{49} = 440Hz는 무슨 피치인가?
① 인터내쇼날 피치 ❷ 필하모닉 피치
③ 후렌치노말 피치 ④ 하이콘써트 피치

34. A_{37}가 220Hz일때 5도 위의 E_{44}와의 맥놀이수는 매초당 얼마정도가 되는가? (단, E_{44}의 주파수는 329.63Hz 이다.)
① 0.44 ② 0.54
③ 0.64 ❹ 0.74

35. 다음은 A_{37}에서 밑으로 장3도 F_{33} 에서 생기는 맥놀이의 수이다. 맞는 수치는? (단, A_{37}:220Hz, F_{33}:174.614Hz)
❶ 6.93 ② 7.93
③ 8.93 ④ 9.93

36. 평균율에 있어서 A_{49}가 440Hz 일때 A_{49}가 20센트 낮으면 몇 Hz가 되는가?
① 434.431 Hz ❷ 435.061 Hz
③ 436.172 Hz ④ 433.243 Hz

37. 기준 옥타브 작성에 관한 설명 중 가장 옳은 것은?
① 완전4도, 완전5도 조율은 C_{25} - C_{40}가 가장 듣기 좋은 위치이다.
② 장3도, 장6도에 의한 조율은 A_{37} - A_{49} 가 가장 듣기 좋은 위치이다.
❸ 완전4도, 완전5도 조율과 장3도, 장6도 검사방법이 이상적인 조율이다.
④ 완전4도, 완전5도 조율은 비트가 적어서 정확하게 조율할 수 있다.

38. 조율검사를 할 때 사용되는 보족음정이란?
① 5도와 단3도, 장6도와 4도, 장6도와 장3도
② 4도와 6도, 단3도와 5도, 단6도와 단3도
③ 5도와 4도, 장6도와 장3도, 단6도와 단3도
❹ 4도와 5도, 단3도와 장6도, 장3도와 단6도

39. 조율 곡선이 생기는 원인은?
① 연주자의 기호에 맞게 조율해서
❷ 현의 inharmonicity 때문에
③ 음악적인 특성에 맞게 조율해서

④ 음의 쳐짐을 방지하기 위한 조율 때문에

40. 센트(cent)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 평균율에서 음역에 관계없이 모든 반음차를 100cent로 정했다.

② 평균율 옥타브는 1200 cent이다.

③ 순정율 옥타브는 1200 cent이다.

❹ 평균율 3도는 402 cent가 된다.

3과목 : 임의 구분

41. 완전음정이나 장음정이 반음 넓어진 상태의 음정을 말하며 이 음정이 동시에 울리면 다른 소리가 난다. 이와같은 특징과 관계있는 음정은?

① 감음정 ❷ 증음정

③ 단음정 ④ 불완전음정

42. 평균율에 있어서 4도, 5도는 순정율에 비해서 어떠한가?

① 4도는 2센트 좁고 5도는 2센트 넓다.

❷ 4도는 2센트 넓고 5도는 2센트 좁다.

③ 4도와 5도는 2센트씩 넓다.

④ 4도는 4센트 좁고 5도는 5센트 넓다.

43. 공진현상을 옳게 설명한 것은?

❶ 기본음과 배음계열에 있는 개방된 진동체가 공명하는 현상

② 기본음과 관계없이 모든 진동체가 공명하는 현상

③ 상하판 잡음 소리와 같은 현상

④ 기본음과 같은 상태에서만 울리는 현상

44. 해머의 접현시간이 길면 배음의 발생량은?

① 많이 발생한다.

❷ 적게 발생한다.

③ 접현시간이 짧거나 길어도 발생량은 같다.

④ 매우 많이 발생한다.

45. 순정율의 옳은 진동비는? (제1음,2음,3음,4음,5음,6음,7음,8음 순으로)

① 1,10/9, 9/8, 4/3, 3/2, 5/3, 15/8, 2

② 1, 9/8, 10/9, 4/3, 3/2, 9/8, 16/15, 2

③ 1, 10/9, 9/8, 5/3, 3/2, 4/3, 16/15, 2

❹ 1, 9/8, 5/4, 4/3, 3/2, 5/3, 15/8, 2

46. 다음은 건반 수평고르기 펀칭(Punching)에 대한 설명이다. 가장 바르게 설명한 것은?

① 크로스 펀칭을 고인 후 그 위에 높이에 따라 종이 펀칭을 고인다.

② 반드시 종이 펀칭만을 필요한 높이만큼 고인다.

③ 반드시 크로스 펀칭만을 필요한 높이만큼 고인다.

❹ 크로스 펀칭을 고인 후 그 밑에 높이에 따라 종이 펀칭을 고인다.

47. 백건반 앞면이 열쇠봉 상면에서 노출된 높이는 대략 몇 mm인가?

① 35mm ② 30mm

❸ 20mm ④ 15mm

48. 해머헤드의 화일링(filing)이란 어떤 작업인가?

① 해머헤드를 교환하는 작업

❷ 해머헤드를 타원형으로 성형하는 작업

③ 해머헤드를 바늘로 찌르는 작업

④ 해머헤드를 다림질하는 작업

49. 그랜드 피아노에서 연타가 잘되지 않는 원인 중 틀린 것은?

① 잭의 전후 위치가 좋지 않아서

② 잭의 상하 위치 조정이 되지 않아서

③ 잭의 동작이 둔해서

❹ 잭의 동작이 원활해서

50. 백첵와이어를 구부리는 위치는?

① 백첵와이어 하단을 구부린다.

② 백첵와이어 중앙을 구부린다.

③ 백첵와이어 중간에서 약간 밑으로 구부린다.

❹ 백첵와이어 상단과 하단을 구부린다.

51. 그랜드피아노에서 캡스턴 조정을 맞춘 후 건반을 타건하고 나니 해머가 고르지 못하고 높거나 낮았다. 그 이유 중 가장 타당한 것은?

① 건반 고르기 불량 ② 드롭조정 불량

❸ 잭 상하조정 불량 ④ 해머접근 불량

52. 그랜드피아노의 소프트페달 조정에 관한 설명 중 옳은 것은?

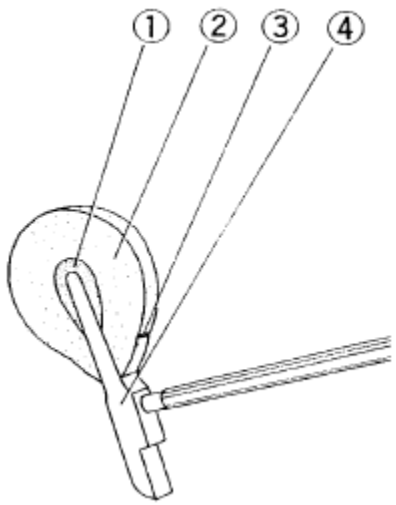
① 페달 작동에는 반드시 로스트 모숀이 필요하다.

❷ 우측으로 너무 많이 진행할 경우 스톱나사를 풀어서 조정한다.

③ 소프트 페달은 건반과 액숀이 5-6mm 정도 오른쪽으로 이동하는 페달이다.

④ 소프트 페달과 소스테누토 페달은 같은 작용을 하는 페달이다.

53. 다음 그림 중 해머 톱 펠트(top felt)는?



① ① ❷ ②

③ ③ ④ ④

54. 그랜드 피아노 소프트 페달의 운동량은 얼마가 가장 적당한가?

① 1mm ❷ 3mm
③ 5mm ④ 7mm

55. 해머 니들링(Hammer Needling)과 관계있는 것은?

① 해머 성형 ❷ 정음 작업
③ 경화제 처리 ④ 다림질

56. 그랜드 피아노의 댐퍼 지음이 잘 안된다. 이 때 가장 중요하게 점검해야 할 사항은?

❶ 댐퍼 가이드홀 및 댐퍼레버 동작
② 댐퍼 페달 및 댐퍼 리프팅 레일 동작
③ 건반 동작
④ 위펜 및 해머 동작

57. 전체 튜닝핀 수리 작업을 할 경우 주의해야 할 사항 중 옳은 것은?

① 튜닝핀은 현재 핀보다 1mm 정도 굵은 것을 사용한다.
❷ 튜닝핀을 풀 때는 저음쪽부터 한음씩 건너서 조금씩 푼 다음 전체적으로 풀어 나간다.
③ 업라이트일 경우는 프레샤바를 해체하고 작업하면 쉬우나 프레샤바의 높이와는 상관없다.
④ 장현 후 조율은 1회 정도면 족하다.

58. 피아노 주변에서 잡음이 날 때 그 잡음체를 찾아내는 방법은?

① 피아노를 다른 위치로 옮겨 놓는다.
② 피아노를 창문쪽으로 이동시켜 찾아낸다.
❸ 타인에게 건반을 치게하며 주위 물체를 하나 하나 손을 대가며 발견한다.
④ 모든 물체의 위치를 바꾸어 놓는다.

59. 현에서 파생음(FALSE BEAT)이 발생하는 것과 가장 거리가 먼 것은?

① 선의 노후관계 ② 브릿지 핀의 흔들림
❸ 건반 부분의 마모 ④ 베어링 부분의 이상

60. 피아노현 전체를 교환하려면 어떻게 하는 것이 좋은가?

① 오른쪽에서 핀을 골고루 1/2회전 해놓는다.
② 프레샤바를 떼고 중음부에서 골고루 풀어낸다.
❸ 오른쪽 끝부터 핀을 하나씩 건너 1/4회전 해 놓는다.
④ 왼쪽 끝에서 핀을 골고루 풀어 나간다.

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