

1과목 : 임의 구분

1. 피아노에 사용하는 재료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 피아노에 사용하는 목재는 함수율 3~14%의 범위로 균등하게 인공 건조한 것을 사용하여야 한다.
- ② 건 및 향판은 가문비나무를 사용한다.
- ③ **⑤** 핀판은 스프루스를 사용하는 것이 가장 좋다.
- ④ 브리지의 핀 유지부는 자작나무 또는 매플을 사용한다.

2. 다음 중 피아노 향판의 두께를 옳게 나타낸 것은?

- ① **①** 고음부 : 9~10mm, 저음부 : 6~7mm
- ② 고음부 : 11~12mm, 저음부 : 4~5mm
- ③ 고음부 : 6~7mm, 저음부 : 9~10mm
- ④ 고음부 : 4~5mm, 저음부 : 11~12mm

3. 바닥면에서 피아노 백건면까지의 높이는 어느 정도로 해야 하는가?

- ① **①** 640~750mm
- ② 840~950mm
- ③ 1040~1150mm
- ④ 1240~1350

4. 바닥면에서 페달의 앞 끝 윗면까지의 높이로 가장 적절한 것은?

- ① 5~15mm
- ② 25~35mm
- ③ **③** 45~75mm
- ④ 85~95mm

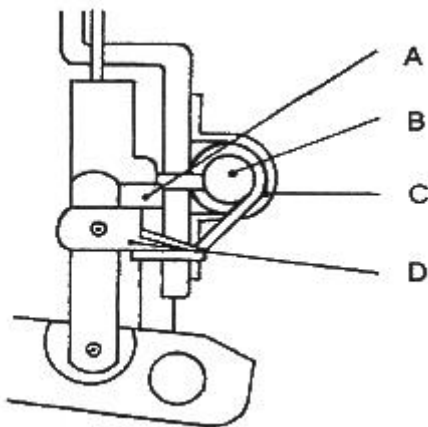
5. 피아노에 주로 사용되고 있는 피아노 선(강선)의 선번호는?

- ① No.1 ~ No.20
- ② **②** No.13 ~ No.26
- ③ No.1 ~ No.26
- ④ No.10 ~ No.30

6. 다음 중 향봉에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 향판 나무결의 직각방향으로 붙여져 있다.
- ② 향판의 진동을 돕는 역할을 한다.
- ③ 향판과 같은 재질을 사용한다.
- ④ **④** 향판과 마찬가지로 주로 음을 크게 증폭시켜 주는 역할을 한다.

7. 뎀퍼 액손의 일부인 다음 그림에서 소스테누토 탭(Sostenuto Tab)에 해당되는 것은?



- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ **④** D

8. 피아노 선 23번의 지름은 몇 mm 인가?

- ① 1.225+0.015mm
- ② **②** 1.300+0.015mm
- ③ 1.400+0.015mm
- ④ 1.500+0.015mm

9. 건반의 원칙적인 하강하중은 어느 정도가 가장 적합한가?

- ① 0.098 ~ 0.39 N
- ② **②** 0.39 ~ 0.74 N
- ③ 1.12 ~ 1.58 N
- ④ 2.34 ~ 3.56 N

10. 피아노 흑건의 윗면 폭은 몇 mm 인가?

- ① 5.0 ~ 6.5mm
- ② 7.0 ~ 8.5mm
- ③ **③** 9.0 ~ 10.5mm
- ④ 11.0 ~ 12.5mm

11. 다음 중 음정비가 옳지 않은 것은?

- ① 장3도 - 4:5
- ② 장6도 - 3:5
- ③ 단3도 - 5:6
- ④ **④** 단6도 - 4:8

12. 다음 주파수 중 장애물이 있을 때 가장 멀리까지 들리는 주파수는?

- ① **①** 60 Hz
- ② 440 Hz
- ③ 600 Hz
- ④ 3000 Hz

13. 다음 중 장3도의 보족음정에 해당되는 것은?

- ① 단3도
- ② **②** 단6도
- ③ 장6도
- ④ 장7도

14. G₃₅ - C₄₀ 음정의 맥놀이수는 얼마인가? (단, G₃₅는 195.9977 Hz 이고, C₄₀ 는 261.626 Hz 이다.)

- ① 0.6637
- ② 0.7772
- ③ **③** 0.8872
- ④ 0.9941

15. 1m 의 강선이 G음을 낸다면 1/3 지점에 해당하는 강선은 무슨 음을 내는가?

- ① 1옥타브 위의 C음
- ② **②** 1옥타브 위의 D음
- ③ 1옥타브 위의 E음
- ④ 1옥타브 위의 F음

16. A₄₉가 10센트 낮으면 그 진동수는 약 몇 Hz 인가? (단, A₄₉는 440 Hz 이다.)

- ① 437.531
- ② 438.251
- ③ 438.735
- ④ **④** 439.831

17. 평균을 장3도는 순정을 장3도보다 약 몇 센트 넓은가?

- ① 4센트
- ② 8센트
- ③ **③** 14센트
- ④ 16센트

18. D₄₂ - G₃₅ 음정의 맥놀이수는 약 얼마인가? (단, D₄₂는 293.6643 Hz이고, G₃₅는 195.9977 Hz 이다.)

- ① 0.59
- ② **②** 0.66
- ③ 0.79
- ④ 0.99

19. 기음이 200 Hz 일 경우, 세 번째 옥타브는 몇 Hz가 되는가?

- ① 400 Hz
- ② 800 Hz
- ③ **③** 1600 Hz
- ④ 3200 Hz

20. 다음 중 완전5도와 완전4도의 음정비율에 대하여 옳게 나타낸 것은?

- ① 완전5도는 3:4이며, 완전4도는 2:3이다.

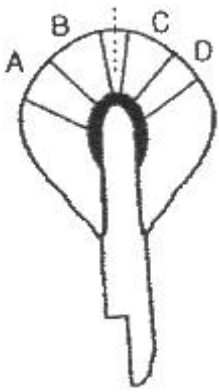
- ② 완전5도는 2:3이며, 완전4도는 3:4이다.
- ③ 완전5도는 2:3이며, 완전4도는 4:5이다.
- ④ 완전5도는 4:5이며, 완전4도는 2:3이다.

2과목 : 임의 구분

21. 다음 중 주파수와 현의 관계를 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 주파수는 현의 밀도의 제곱근에 비례한다.
- ② 주파수는 현의 지름에 비례한다.
- ③ 주파수는 현의 길이에 비례한다.
- ④ 주파수는 현의 장력의 제곱근에 비례한다.

22. 어느 한 해머가 다른 해머에 비해 크고 강한 소리를 낸다면 다음 중 해머의 어느 부분을 니들링하는 것이 가장 바람직한가?



- ① A와 D ② A와 C
- ③ B와 C ④ B와 D

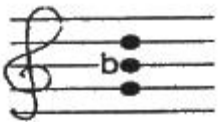
23. 인간의 귀에 들리는 최소 음의 크기를 0 dB(decibel)로 했을 때, 귀에 고통을 주는 음은 약 몇 dB 정도인가?

- ① 30 ② 50
- ③ 60 ④ 130

24. 여러 개의 음을 일정한 규칙에 따라 미적·시간적으로 연속 배열한 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 리듬 ② 하모니
- ③ 멜로디 ④ 음률

25. 다음 악보는 무슨 화음에 해당하는가?



- ① 장3화음 ② 단3화음
- ③ 증3화음 ④ 감3화음

26. 다음에서 설명하는 원리와 가장 관련 있는 것은?

- 파면 상의 모든 점들은 진동수가 같은 새로운 파동을 만드는 점파원과 같다.
- 한 파면 상의 모든 점들에서 발생한 파동들이 서로 중첩되어 생기는 모습을 보면 마치 원래의 파면이 이동하는 것처럼 보인다.

- ① 라우드니스(Loudness) ② 양이(Binaural)
- ③ 음폐(Masking) ④ 호이겐스(Huygens)

27. 다음 중 증3화음에 해당하는 것은?

- ① 단3도 + 감5도 ② 단3도 + 완전5도
- ③ 장3도 + 증5도 ④ 장3도 + 완전5도

28. 다음 중 온음 3개와 반음 1개로 구성된 음정은?

- ① 장3도 ② 단7도
- ③ 완전5도 ④ 단3도

29. 그랜드 피아노의 정음 방법 중 니들링(needling) 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 니들링을 할 때는 해머우드까지 깊이 찌른다.
- ② 타현점 부분의 니들링 작업은 가급적 피한다.
- ③ 니들링을 할 때 바늘길이를 가급적 2~3mm로 한다.
- ④ 니들링을 하고 난 후 해머를 굵은 사포로 다시 성형한다.

30. 음의 세기(intensity) 단위를 옳게 나타낸 것은?

- ① dyne/cm² ② Hz
- ③ erg/sec/cm² ④ N/m²

31. 20℃에서 음의 속도가 344m/s 일 때 0.002초 동안 음의 전파 거리는 약 얼마인가?

- ① 17cm ② 34cm
- ③ 56cm ④ 69cm

32. 현의 진동시 발생하는 에너지를 손실없이 음향판에 전달하기 위해 가장 필요한 작업은?

- ① 현과 브리지의 밀착
- ② 현과 해머의 면 맞춤
- ③ 해머와 백책의 일치
- ④ 해머와 현 간격의 일치

33. 귀의 구조를 외이, 중이, 내이로 구분할 때 중이에 해당되지 않는 것은?

- ① 망치뼈 ② 달팽이관
- ③ 등자뼈 ④ 고실

34. 귀의 구조 중 귀의 바깥쪽에서부터 고막까지 사이의 구멍으로서 공명 역할을 담당하는 부분은?

- ① 귀바퀴 ② 외이도
- ③ 기저막 ④ 유스타키오관

35. 8도 음정 사이의 온음계(全音階)에는 각각 몇 개의 반음과 온음이 있는가?

- ① 반음 : 1개, 온음 : 4개
- ② 반음 : 1개, 온음 : 5개

- ② 스테드가 많이 돌출된 경우는 줄로 갈아낸다.
- ③ 스크류와 맞닿는 부분은 흑연 또는 파우더를 묻혀 준다.
- ④ 스크류가 전체적으로 알을 땀는 조정할 필요가 없다.

52. 그랜드 피아노의 급속 반복 타현이 가능하도록 하는 것과 가장 관련 있는 것은?

- ① 레피티션 레버 스프링 ② 백척
- ③ 해머드롭 ④ 잭

53. 타현점이 과다하게 마모된 해머 헤더의 수리방법으로 틀린 것은?

- ① 샌딩 페이퍼의 거친 정도는 대략 #80~120 정도가 적합하다.
- ② 우선 타현 자국을 완전히 없앤 후 양쪽 옆면을 깎아 낸다.
- ③ 파일링이 끝난 후에는 다림질과 약간의 니들링 작업이 필요한 경우도 있다.
- ④ 페이퍼의 진행방향은 위나 아래에서 중심점을 향하여 진행한다.

54. 잭깊이 조정을 한 후 다음 중 변화가 가장 심하게 생기는 부분은?

- ① 타현거리 ② 건반수평
- ③ 건반깊이 ④ 렛오프

55. 건반 밸런스 홀이 헐거워졌을 때 수리하는 방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 밸런스핀을 굵은 것으로 교환해 준다.
- ② 건반의 각도를 알맞게 조정해 준다.
- ③ 밸런스핀 부상 클로스에 본드를 칠한다.
- ④ 헐거워진 구멍을 쇠기로 메운 후 새로 구멍을 뚫어 준다.

56. 프론트(Front) 홀에 붙이는 클로스는 홀 안쪽 부분에 몇 mm 정도가 되도록 붙여야 하는가?

- ① 3 ② 6
- ③ 9 ④ 12

57. 그랜드 피아노의 해머가 좌측으로 사진행할 때 플렌지의 어느 쪽에 종이를 붙이는 것이 가장 바람직한가?

- ① 플렌지 좌측 ② 플렌지 우측
- ③ 플렌지 앞쪽 ④ 플렌지 뒤쪽

58. 다음 중 건반 동작 검사에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 좌우 흔들림이 전혀 없어야 한다.
- ② 타건 후 건반이 천천히 올라와야 한다.
- ③ 건반 동작 중 잡소리는 윤활제(WD-40)로 처리한다.
- ④ 건반을 들었다가 놓으면 부드럽게 내려가야 한다.

59. 부러진 아그라프를 교환했을 경우 잡음이 생겼을 때의 원인이 아닌 것은?

- ① 아그라프와 프레임 사이에 공간이 있을 때
- ② 아그라프 구멍의 높이가 일정하지 않을 때
- ③ 옆의 아그라프와 맞추기 위해서 종이패킹을 끼웠을 때
- ④ 아그라프와 현의 방향이 직각이 아닐 때

60. 헐거운 조율핀의 쇠기 재료로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 단풍나무 ② 버드나무
- ③ 잡목 ④ 얇은 동판(구리판)

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