

**CHƯƠNG TRÌNH BỒI DƯỠNG NÂNG CAO NĂNG LỰC
CHO NHÂN VIÊN Y TẾ TRƯỜNG HỌC**

HỌC PHẦN 2
VỆ SINH TRƯỜNG HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BGDĐT
ngày tháng năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)



CHỈ ĐẠO BIÊN SOẠN

PGS.TS. Nguyễn Thanh Đề

Vụ trưởng Vụ Giáo dục thể chất, Bộ Giáo dục và Đào tạo.

TS. Nguyễn Nho Huy

Phó Vụ trưởng Vụ Giáo dục thể chất, Bộ Giáo dục và Đào tạo.

BAN BIÊN SOẠN CÁC TÀI LIỆU

1. NGND.PGS.TS. Nguyễn Võ Kỳ Anh

Nguyên Vụ trưởng Vụ Giáo dục thể chất, Bộ Giáo dục và Đào tạo;
Trưởng ban biên soạn các tài liệu.

2. TS.BS. Lê Văn Tuấn

Chuyên viên cao cấp Vụ Giáo dục thể chất, Bộ Giáo dục và Đào tạo;
Trưởng nhóm thư ký biên soạn các tài liệu.

BAN BIÊN SOẠN HỌC PHẦN 2

- TS.BS. Lỗ Văn Tùng**, Trưởng khoa Sức khỏe môi trường và cộng đồng, Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường, Bộ Y tế (Trưởng ban).
- PGS.TS. Trần Quỳnh Anh**, Trưởng Bộ môn Sức khỏe môi trường, Viện Đào tạo Y học dự phòng và Y tế công cộng, Trường Đại học Y Hà Nội (Thành viên).
- ThS. Nguyễn Thị Bích Thủy**, Phó Trưởng khoa Sức khỏe môi trường và cộng đồng, Viện Sức khỏe Nghề nghiệp và Môi trường, Bộ Y tế (Thành viên, Thư ký).
- TS. Nguyễn Thị Phương Oanh**, Giảng viên Bộ môn Sức khỏe môi trường, Viện Đào tạo Y học dự phòng và Y tế công cộng, Trường Đại học Y Hà Nội (Thành viên).

LỜI NÓI ĐẦU

Vệ sinh trường học có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho trẻ em và học sinh (gọi chung là học sinh) trong thời gian được nuôi dạy và học tập ở trường. Các yếu tố vệ sinh trường học tác động trực tiếp tới cơ thể đang phát triển của các em, nếu không được kiểm soát tốt sẽ là nguy cơ phát sinh bệnh tật, ảnh hưởng xấu tới sức khỏe và thành tích học tập.

Tài liệu (học phần) về Vệ sinh trường học là một trong 8 học phần thuộc Chương trình bồi dưỡng nâng cao năng lực cho nhân viên y tế trường học do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn. Mục tiêu của tài liệu là nhằm giới thiệu các nội dung cơ bản về các điều kiện môi trường, cơ sở vật chất trường học, phòng học, trang thiết bị, chế độ vệ sinh dạy học, học tập, tập luyện thể dục, thể thao và các hướng dẫn vệ sinh cá nhân cho học sinh.

Tài liệu được biên soạn theo các nội dung sau: 1) Khái niệm, tầm quan trọng của Vệ sinh trường học; 2) Vệ sinh trong xây dựng trường học; 3) Vệ sinh phòng học; 4) Vệ sinh trang thiết bị và đồ dùng học tập; 5) Nước sạch và vệ sinh môi trường trong trường học; 6) Vệ sinh cá nhân.

Tài liệu này có thể sử dụng làm tài liệu giảng dạy, tham khảo cho nhân viên y tế trường học chuyên trách và kiêm nhiệm, sinh viên khối ngành sức khỏe và các đối tượng khác liên quan, giúp họ có đầy đủ kiến thức về Vệ sinh trường học và áp dụng vào thực tế công tác y tế trường học tại đơn vị mình.

Chương trình bồi dưỡng nâng cao năng lực cho nhân viên y tế trường học được xây dựng bởi các chuyên gia về y tế trường học với sự hỗ trợ về tài chính, kỹ thuật và kinh nghiệm triển khai các dự án liên quan đến y tế học đường trong thực tế của Tổ chức Cứu trợ Trẻ em (Save the Children) tại Việt Nam.

Bộ Giáo dục và Đào tạo trân trọng đón nhận các ý kiến đóng góp của bạn đọc gần xa để tài liệu hướng dẫn ngày càng hoàn thiện. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về địa chỉ: Bộ Giáo dục và Đào tạo (Vụ Giáo dục thể chất), 35 Đại Cồ Việt, quận Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CSGD	Cơ sở giáo dục
GDĐT	Giáo dục và Đào tạo
MN	Mầm non
TH	Tiểu học
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
YTTH	Y tế trường học
WHO	World Health Organization (Tổ chức Y tế thế giới)

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	3
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	4
BÀI 1: KHÁI NIỆM, TẦM QUAN TRỌNG CỦA VỆ SINH TRƯỜNG HỌC	7
1. Khái niệm về vệ sinh trường học	7
2. Tầm quan trọng của Vệ sinh trường học	8
3. Những nội dung chính của Vệ sinh trường học	13
BÀI 2: VỆ SINH TRONG XÂY DỰNG TRƯỜNG HỌC	17
1. Yêu cầu vệ sinh trong xây dựng trường mầm non	17
2. Yêu cầu vệ sinh trong xây dựng trường phổ thông	21
3. Đánh giá vệ sinh về xây dựng trường học	28
BÀI 3: VỆ SINH PHÒNG HỌC	31
1. Chiếu sáng phòng học	31
2. Tiếng ồn trong phòng học	36
3. Vi khí hậu trong phòng học	38
BÀI 4: VỆ SINH TRANG THIẾT BỊ VÀ ĐỒ DÙNG HỌC TẬP	43
1. Yêu cầu vệ sinh đối với bàn ghế trong phòng học	43
2. Yêu cầu vệ sinh đối với bảng phòng học	52
3. Yêu cầu vệ sinh đối với đồ dùng học tập, đồ chơi	54

BÀI 5: NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG TRONG TRƯỜNG HỌC	57
1. Cung cấp nước sạch trong trường học	57
2. Công trình vệ sinh trong trường học	62
3. Bảo đảm vệ sinh môi trường trường học	70
BÀI 6: VỆ SINH CÁ NHÂN	73
1. Vệ sinh bàn tay	75
2. Vệ sinh tai	78
3. Vệ sinh mắt	79
4. Vệ sinh răng miệng	81
5. Vệ sinh thân thể	85
6. Vệ sinh trong học tập và rèn luyện	90
TÀI LIỆU THAM KHẢO	92

BÀI

1

KHÁI NIỆM, TẦM QUAN TRỌNG
CỦA VỆ SINH TRƯỜNG HỌC**Mục tiêu bài học:**

Sau khi kết thúc bài học, người học có khả năng:

1. Trình bày được khái niệm và tầm quan trọng của Vệ sinh trường học
2. Mô tả được những nội dung chính của Vệ sinh trường học.

1

KHÁI NIỆM VỀ VỆ SINH TRƯỜNG HỌC

Vệ sinh trường học là các điều kiện bảo đảm về môi trường, cơ sở vật chất trường học, phòng học, trang thiết bị, chế độ vệ sinh dạy học, học tập, tập luyện thể dục, thể thao và chăm sóc sức khỏe trong các trường học.

TẦM QUAN TRỌNG CỦA VỆ SINH TRƯỜNG HỌC

Trường học (từ mầm non đến trung học phổ thông) là nơi học sinh dành phần lớn thời gian trong ngày để học tập, rèn luyện và vui chơi. Không giống như người lớn, cơ thể học sinh chưa trưởng thành hoàn toàn mà đang trong quá trình tăng trưởng và phát triển về mọi mặt, vì vậy rất nhạy cảm dưới tác động của các yếu tố môi trường, trong đó có các yếu tố vệ sinh trường học. Do đó đảm bảo tốt điều kiện vệ sinh trường học sẽ giảm nguy cơ học sinh bị mắc bệnh, tật, tai nạn thương tích, giảm số ngày học sinh phải nghỉ học do ốm, tăng khả năng tiếp thu bài giảng và thành tích học tập của học sinh.

Vị trí xây dựng trường học, nước sạch và vệ sinh môi trường, các điều kiện về phòng học như kích thước phòng học, chiếu sáng, tiếng ồn, vi khí hậu, bàn ghế học sinh là những yếu tố liên quan trực tiếp đến sức khỏe và khả năng học tập của các em học sinh. Nghiên cứu về vệ sinh trường học cho thấy quy hoạch xây dựng trường học có tác động tới việc tổ chức dạy và học cũng như sức khỏe của học sinh. Trường có số lượng học sinh đông có một số ưu thế như tiết kiệm kinh phí, thuận tiện cho việc tổ chức các chương trình giáo dục trong nhà trường. Nhưng về mặt vệ sinh, xây dựng các trường nhỏ có nhiều ưu điểm hơn. Số lượng học sinh của trường càng lớn thì tỷ lệ bệnh tật càng cao, các căn bệnh truyền nhiễm dễ lây lan hơn, các yêu cầu vệ sinh (chế độ học tập, an toàn vệ sinh thực phẩm, đặc biệt là tiếng ồn) rất khó được đảm bảo. Điều đó ảnh hưởng đến sức khỏe học sinh. Theo nghiên cứu của Trung tâm bảo vệ sức khỏe học sinh (Viện hàn lâm Y học Nga), ở trường học có số lượng học sinh trên 1.800 em, tỷ lệ mắc các bệnh cấp tính tăng gấp khoảng 2 lần, giảm huyết áp và đau đầu tăng gấp 2 - 3 lần. Đối với các lớp mẫu giáo, khi tăng số lượng trẻ em lên từ 140 - 320 em, tỷ lệ mắc các bệnh truyền nhiễm tăng lên gấp 1,5 lần. Do vậy, người ta khuyến cáo số lượng học sinh ở các trường thành phố không vượt quá 1.000 em, ở nông thôn không vượt quá 500 em.

Tiếng ồn trong trường học phát sinh do nguồn ồn từ bên ngoài trường

và trong chính trường học. Do việc lựa chọn vị trí xây dựng trường và quy hoạch thiết kế trường không hợp lý, tiếng ồn có thể thâm nhập vào trường từ nguồn ồn bên ngoài: các đường giao thông lớn, các nhà máy xí nghiệp có phát ra tiếng ồn, gần sân bay, ga tàu, bến xe... Tiếng ồn phát sinh trong trường do hoạt động học tập và vui chơi giải trí của học sinh. Cường độ tiếng ồn ở các phòng học dao động từ 40 đến 110 dBA vào các giờ học, trung bình tiếng ồn trong trường học dao động trong khoảng 50 - 80 dBA, ở mức tần số từ 500 - 2000 Hz. Theo Hội Âm học của Mỹ (2000) trong nhiều lớp học, do ảnh hưởng của tiếng ồn nên không quá 75% số học sinh nghe hiểu được lời giảng của giáo viên.

Môi trường không khí trong trường học cũng ảnh hưởng tới trạng thái sức khỏe và nguy cơ mắc bệnh đối với học sinh. Vị trí xây dựng trường và quy hoạch trường không hợp lý có thể gây nguy cơ không chỉ ô nhiễm tiếng ồn mà còn tăng nguy cơ ô nhiễm không khí xung quanh từ các đường giao thông, nhà máy, xí nghiệp. Bên cạnh đó, khi học sinh tập trung đông ở trong những phòng học đóng kín hoặc hệ thống thông gió làm việc kém, chất lượng không khí trong phòng học có sự thay đổi đáng kể về thành phần hóa học và tính chất lý học. Lượng khí CO₂, hơi nước, các ion nặng tăng lên đáng kể. Đồng thời nhiệt độ không khí, nồng độ bụi và thành phần vi sinh vật trong không khí cũng tăng cao. Trong phòng học có thể xuất hiện một số hợp chất hữu cơ như NH₃, H₂S, một số axit béo và một số hợp chất khác do sự phân hủy hợp chất cao phân tử được sử dụng làm vật liệu xây dựng và trang thiết bị trong phòng học góp phần làm ô nhiễm môi trường trong phòng học. Học sinh học tập, hoạt động trong môi trường không khí bị ô nhiễm có thể làm gia tăng các bệnh đường hô hấp, bệnh tim mạch, hen dị ứng và nhiều vấn đề sức khỏe khác.

Các yếu tố vi khí hậu cũng tác động lên trạng thái sức khỏe của học sinh. Những tác động có lợi hay có hại của các yếu tố vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ chuyển động của không khí) lên cơ thể phụ thuộc vào sự tổ hợp và giá trị của các yếu tố này. Nhiệt độ cao kết hợp với độ ẩm thấp con người cảm thấy dễ chịu hơn trong điều kiện nhiệt độ cao và độ ẩm cũng cao. Trong điều kiện nhiệt độ thấp, độ ẩm cao, tốc độ chuyển động của không khí tăng (gió) có thể làm cơ thể nhiễm lạnh. Nhiễm lạnh cục bộ hoặc nhiễm lạnh toàn thân có thể dẫn đến các bệnh đường hô hấp như viêm họng, viêm đường hô hấp trên, viêm phổi.

Chiếu sáng đầy đủ có tác dụng tăng cường quá trình trao đổi chất và thúc đẩy quá trình sinh trưởng và phát triển của trẻ em, học sinh. Tia cực tím có khả năng chuyển hoá vitamin D nằm ở dưới da về trạng thái hoạt động, đảm bảo cho quá trình kiến tạo và hoàn chỉnh xương. Ánh sáng không đủ ảnh hưởng xấu tới các quá trình sinh học và sinh lý học trong cơ thể, dẫn tới giảm cường độ trao đổi chất. Các chức năng thị giác liên quan tỷ lệ thuận với cường độ chiếu sáng như: thị lực (khả năng phân biệt các vật của mắt), thời gian nhận biết (thời gian nhỏ nhất để nhận biết vật), sự ổn định thị giác (thời gian nhìn rõ vật), cảm nhận độ tương phản (khả năng phân biệt các độ sáng khác nhau nằm xen lẫn nhau). Khi làm việc bằng mắt trong thời gian 3 giờ với độ chiếu sáng là 30-50 lux thì sự ổn định thị giác giảm 37%, với cường độ ánh sáng từ 200 đến 300 lux chỉ giảm 10 - 15 %. Khi tiến hành các công việc trí tuệ và chân tay liên quan đến thị giác trong điều kiện chiếu sáng yếu (30 lux) thị lực học sinh bắt đầu giảm sau giờ học thứ nhất và đến giờ học thứ 5 giảm khoảng 22% so với đầu buổi học. Nếu công việc diễn ra trong điều kiện chiếu sáng là 100 lux thì thị lực từ tiết học đầu đến tiết học thứ 3 của học sinh tăng lên, sau đó giảm dần đến cuối buổi học ở dưới mức khi mới bắt đầu buổi học. Mức độ chiếu sáng ảnh hưởng thực sự tới chất lượng công việc của học sinh. Khi chiếu sáng bề mặt làm việc của học sinh là 400 lux thì số bài tập không mắc lỗi chiếm 74%, nếu chiếu sáng chỉ còn 100-50 lux thì số bài tập không mắc lỗi tương đương là 47 và 37%. Các chức năng thị giác ở học sinh trở nên tốt hơn sau khi làm việc trong điều kiện chiếu sáng từ 250 lux trở lên (*Khrivkova A. G., Sinh lý học lứa tuổi và Vệ sinh trường học - 1990*). Độ rọi càng tốt thì khả năng làm việc bằng mắt càng cao và giảm mệt mỏi thị giác. Cải thiện điều kiện chiếu sáng sẽ làm tăng hiệu suất lao động cả về số lượng lẫn chất lượng và giảm tai nạn rủi ro.

Trang thiết bị và đồ dùng học tập, đặc biệt là bàn ghế học sinh có ý nghĩa quan trọng đối với học sinh trong thời gian ở trường. Sử dụng bàn ghế hợp vệ sinh giúp cho các em có một tư thế ngồi học thoải mái. Nhờ vậy học sinh có khả năng tiếp thu bài tốt hơn, không nhanh mệt mỏi và phòng tránh được một số bệnh tật có liên quan đến thể bất hợp lý như cận thị và cong vẹo cột sống, rối loạn cơ xương.

Việc thiếu nước sạch cùng với điều kiện vệ sinh cơ bản là nguyên nhân quan trọng dẫn đến nhiều loại bệnh, chủ yếu các bệnh gây tiêu chảy như

tiêu chảy do vi rút Rota, dịch tả, thương hàn và phó thương hàn. Một số bệnh khác cũng liên quan đến nước và vệ sinh như viêm gan A, giun sán, đau mắt hột, các bệnh do muỗi truyền (sốt rét, sốt xuất huyết, viêm não Nhật Bản). Tại Việt Nam, gánh nặng bệnh tật đối với hai bệnh (tiêu chảy và thương hàn) liên quan với thiếu nước sạch và nhà tiêu hợp vệ sinh chiếm 0,2% tổng số tử vong và 0,4% DALY (số năm sống hiệu chỉnh theo mức độ tàn tật) gây ra bởi các yếu tố nguy cơ này. Nước uống không hợp vệ sinh có thể là yếu tố mang mầm bệnh truyền nhiễm như đau mắt hột, tiêu chảy, bệnh tả, thương hàn và sán máng (bệnh ký sinh trùng). Nước uống cũng có thể bị ô nhiễm bởi các chất hóa học, chất ô nhiễm tự nhiên và chất nhiễm xạ có hại cho sức khỏe của con người. Hậu quả chung của tình trạng ô nhiễm nước là tỷ lệ người mắc các bệnh cấp và mạn tính liên quan đến ô nhiễm nước ngày càng tăng. Người dân sinh sống quanh khu vực ô nhiễm ngày càng mắc nhiều loại bệnh nghi là do dùng nước bẩn trong sinh hoạt. Theo đánh giá của WHO, 80% các bệnh đường tiêu hoá trên thế giới có liên quan đến nguồn nước ô nhiễm. Các bệnh liên quan đến nguồn nước và nhà tiêu không hợp vệ sinh đứng hàng đầu trong số 10 bệnh thường gặp. Trên toàn cầu, khoảng 1,7 triệu người chết mỗi năm do bị bệnh tiêu chảy, trong đó 90% là trẻ em dưới 5 tuổi, chủ yếu ở các nước đang phát triển. 88,8% các trường hợp mắc bệnh tiêu chảy trên toàn thế giới là do nguồn nước không hợp vệ sinh hoặc bị ô nhiễm (WHO, 2017). Vì vậy việc đảm bảo cung cấp nước sạch và nhà tiêu hợp vệ sinh trong trường học sẽ hạn chế nguy cơ trẻ em, học sinh bị mắc nhiều bệnh truyền nhiễm liên quan.

Vệ sinh cá nhân thường xuyên, đúng cách giúp bảo vệ sức khỏe, loại trừ rất nhiều yếu tố gây bệnh từ môi trường bên ngoài bám dính trên bề mặt cơ thể, ngăn chặn các mầm bệnh xâm nhập vào cơ thể, từ đó giúp phòng tránh bệnh tật. Trong vệ sinh cá nhân, rửa tay bằng xà phòng có ý nghĩa rất lớn giúp phòng chống dịch bệnh. Theo Tổ chức Y tế thế giới, chỉ một động tác rửa tay sạch bằng xà phòng đã làm giảm tới 35% nguy cơ lây truyền các bệnh tiêu chảy. Vệ sinh bàn tay sạch sẽ có thể phòng chống các dịch bệnh đường tiêu hoá và nhiễm khuẩn đường hô hấp cấp tính nguy hiểm như: tả, SARS, cúm A (H5N1, H1N1), COVID-19... đặc biệt bệnh tay-chân-miệng. Bên cạnh đó, các hành vi vệ sinh cá nhân như: tắm, chải răng cũng hạn chế đáng kể một số bệnh tật, giữ cho cơ thể khoẻ mạnh.

Như vậy, bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh trường học sẽ mang lại những lợi ích thiết thực sau:

- Giảm nguy cơ ô nhiễm môi trường, đặc biệt là môi trường không khí trong trường học.
- Hạn chế được rủi ro xảy ra tai nạn thương tích cho học sinh.
- Hạn chế nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm trong trường học
- Giảm nguy cơ phát sinh một số bệnh tật học đường.
- Nâng cao thành tích học tập của học sinh
- Vệ sinh trường học thúc đẩy sự hình thành và duy trì hành vi có lợi cho sức khỏe đối với học sinh và cộng đồng.

3

NHỮNG NỘI DUNG CHÍNH CỦA VỆ SINH TRƯỜNG HỌC

Vệ sinh trường học bao gồm những nội dung sau: (1) Vệ sinh trong quy hoạch và xây dựng trường học; (2) Vệ sinh trang thiết bị đồ dùng học tập; (3) Vệ sinh môi trường; (4) Vệ sinh an toàn thực phẩm; (5) Vệ sinh cá nhân; (6) Vệ sinh chế độ học tập và sinh hoạt.

» ***Vệ sinh trong quy hoạch và xây dựng trường học:***

Đây là việc áp dụng và thực hiện các quy định trong việc lựa chọn địa điểm xây dựng trường học, về diện tích mặt bằng, quy hoạch hệ thống cây xanh, sân chơi, sân tập thể thao, giao thông nội bộ và các khối công trình xây dựng, các yêu cầu vệ sinh đối với phòng học, phòng chức năng và các công trình phụ trợ trong trường học. Thiết kế chiếu sáng, hạn chế tiếng ồn, cải thiện môi trường không khí trong các phòng học, phòng chức năng cũng được tính đến trong quá trình thiết kế và thi công xây dựng cũng như trong suốt quá trình vận hành, sửa chữa, bảo trì các trường học.

» ***Vệ sinh trang thiết bị, đồ dùng, học cụ, học phẩm:***

Đó là việc đảm bảo các yêu cầu vệ sinh đối với bàn ghế, bảng phòng học, đồ dùng, học cụ, học phẩm, đồ chơi cho trẻ em sao cho phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý lứa tuổi, hạn chế thấp nhất tác động bất lợi tới sức khỏe học sinh.

» ***Vệ sinh môi trường trường học:***

Vệ sinh môi trường trường học đề cập đến xây dựng cảnh quan môi trường trường học xanh, sạch, đẹp; bảo đảm chất lượng nước sạch cung cấp cho nhà trường, các yêu cầu đối với công trình vệ sinh, hoạt động thu gom và xử lý chất thải rắn nước thải phát sinh từ trường học.

» ***Vệ sinh an toàn thực phẩm:***

Đảm bảo an toàn thực phẩm bao gồm bảo đảm các yêu cầu về cơ sở vật chất, thiết bị dụng cụ chế biến thức ăn, các yêu cầu về người tham gia trực tiếp chế biến thực phẩm, kiểm soát quá trình cung cấp, bảo quản, chế biến và cung cấp suất ăn cho học sinh tại trường. Bên cạnh đó, an toàn thực

phẩm còn đề cập đến việc đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lý cho trẻ em và học sinh tại trường học (Nội dung này sẽ được trình bày chi tiết tại tài liệu “Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm” thuộc bộ tài liệu này).

» **Vệ sinh cá nhân:**

Hướng dẫn, hỗ trợ học sinh rèn luyện các kỹ năng vệ sinh cá nhân để phòng chống bệnh tật như rửa tay với nước sạch và xà phòng, vệ sinh mắt, vệ sinh răng miệng... từ đó tạo thành các thói quen, hành vi có lợi cho sức khỏe trong suốt cuộc đời.

» **Vệ sinh chế độ học tập và sinh hoạt:**

Đó là việc bố trí thời khóa biểu hợp lý các môn học trong ngày, trong tuần, bố trí xen kẽ môn học dễ và môn học khó, bố trí hợp lý giữa thời gian học bài và thời gian giải lao. Tổ chức học thêm cho học sinh không ảnh hưởng đến thời gian làm bài tập về nhà và thời gian ngủ, nghỉ, vui chơi giải trí của học sinh.

BÀI 2

VỆ SINH TRONG XÂY DỰNG TRƯỜNG HỌC



Mục tiêu bài học:

Sau khi kết thúc bài học, người học có khả năng:

1. Trình bày được các yêu cầu vệ sinh trong xây dựng trường mầm non.
2. Trình bày được các yêu cầu vệ sinh trong xây dựng trường phổ thông.
3. Thực hiện được việc đánh giá vệ sinh về xây dựng trường học để tham mưu cho lãnh đạo nhà trường tiến hành các biện pháp cải thiện.

1

CÁC YÊU CẦU VỆ SINH TRONG XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON

1.1. Địa điểm xây dựng trường học

- Thực hiện chỉ tiêu quy hoạch trường mầm non tối thiểu 50 chỗ học cho 1.000 dân để thực hiện việc nuôi dưỡng, chăm sóc và giáo dục trẻ em từ ba tháng tuổi đến sáu tuổi.
- Trường mầm non phải thuận lợi cho trẻ em đến trường/lớp. Bán kính phục vụ không lớn hơn 1,0km (đối với khu vực thành phố, thị xã, thị trấn, khu công nghiệp, khu tái định cư, khu vực ngoại thành, nông thôn); không lớn hơn 2,0km (đối với miền núi, vùng cao, vùng sâu, vùng xa).
- Diện tích sử dụng đất bình quân tối thiểu 12m²/trẻ đối với khu vực nông thôn và miền núi; 8m²/trẻ đối với khu vực thành phố và thị xã.

- Khu đất xây dựng trường mầm non không ngập úng và ở gần các nguồn ô nhiễm (cách xa các bến xe, bến tàu, kho và cửa hàng xăng dầu, trạm biến áp, bãi rác, chợ, các cơ sở sản xuất - dịch vụ có phát thải nguy hại...), phải có tường bao hoặc hàng rào ngăn cách với bên ngoài, đảm bảo mỹ quan, phù hợp với cảnh quan xung quanh, chiều cao tường rào không dưới 1,6m.
- Trường mầm non bao gồm các khối chức năng sau: Khối phòng nhóm trẻ, lớp mẫu giáo; khối phòng phục vụ học tập; khối phòng tổ chức ăn; khối phòng hành chính quản trị; sân vườn.
- Diện tích xây dựng công trình không lớn hơn 40% tổng diện tích sử dụng; diện tích sân vườn, cây xanh không nhỏ hơn 40%; diện tích làm đường đi nội bộ không nhỏ hơn 20%.
- Trường mầm non không nên thiết kế, xây dựng lớn hơn 3 tầng. Nhóm trẻ ở độ tuổi nhà trẻ nên bố trí ở tầng một. Đối với trường mầm non chuyên biệt chỉ nên xây tối đa là 2 tầng.
- Số lượng trẻ tối đa theo từng nhóm tuổi phải đảm bảo các quy định sau:

1. Nhóm trẻ từ 3 đến 12 tháng tuổi:	15 trẻ
2. Nhóm trẻ từ 13 đến 24 tháng tuổi:	20 trẻ
3. Nhóm trẻ từ 25 đến 36 tháng tuổi:	25 trẻ
4. Lớp mẫu giáo 3 đến 4 tuổi:	25 trẻ
5. Lớp mẫu giáo 4 đến 5 tuổi:	30 trẻ
6. Lớp mẫu giáo 5 đến 6 tuổi:	35 trẻ

Các không gian chức năng trong trường phải được bố trí độc lập giữa các nhóm trẻ, lớp mẫu giáo với khối phòng phục vụ học tập; đảm bảo an toàn và yêu cầu giáo dục với từng độ tuổi; có lối thoát hiểm khi có sự cố và hệ thống phòng cháy chữa cháy; các hạng mục phải bảo đảm cho trẻ em khuyết tật có thể cận tiếp sử dụng được.

- Các phòng trong khối nhóm trẻ, lớp mẫu giáo gồm có: phòng sinh hoạt chung, phòng ngủ, phòng vệ sinh. Số lượng các phòng được xây dựng tương ứng với số nhóm lớp theo các độ tuổi.

- Chiều cao thông thủy của các phòng trong trường mầm non phải đáp ứng các yêu cầu sau: Các phòng nhóm trẻ, lớp mẫu giáo, các phòng tổ chức ăn, các phòng hành chính quản trị là 3,3m; các phòng phục vụ học tập từ 3,6 đến 3,9m; các phòng vệ sinh, kho là 2,7m; hành lang, sân chơi, nhà cầu: 2,4m. Hành lang thông thủy không nhỏ hơn 2,1m; độ dốc cầu thang từ 22° đến 24°. Chiều rộng của vế thang không nhỏ hơn 1,2m; độ cao bậc thang không lớn hơn 12cm; tay vịn cao từ 0,5 đến 0,6m; lan can cầu thang không thấp hơn 0,9m, phải có chắn song, khoảng cách giữa 2 thanh đứng là 10cm.
- Các phòng sinh hoạt chung, phòng ngủ, phòng vệ sinh, chỗ để mũ áo thiết kế thành đơn nguyên sinh hoạt chung, sử dụng độc lập, có lối ra vào riêng. Phòng sinh hoạt chung của lớp mẫu giáo được tổ chức thành nơi ăn, ngủ của trẻ, bố trí thêm chỗ pha sữa và chỗ cho bú nếu có trẻ dưới 18 tháng tuổi.

1.2. Yêu cầu vệ sinh về phòng sinh hoạt chung, phòng ngủ, công trình vệ sinh

1.2.1. Phòng sinh hoạt chung

- Kết nối trực tiếp với phòng nhận trẻ, phòng vệ sinh, sân chơi.
- Diện tích cần đảm bảo tiêu chuẩn: từ 1,5 đến 1,8m²/trẻ nhưng không được nhỏ hơn 24m²/phòng đối với nhóm trẻ và 36m²/phòng đối với lớp mẫu giáo.
- Đảm bảo được chiếu sáng và thông gió tự nhiên; Tỷ lệ diện tích cửa sổ/diện tích sàn không nhỏ hơn 1/5; chiếu sáng không dưới 300lux. Tùy theo điều kiện cụ thể có thể lắp thêm quạt thông gió, điều hòa nhiệt độ.

1.2.2. Phòng ngủ

- Diện tích đảm bảo tiêu chuẩn từ 1,2 đến 1,5m²/trẻ nhưng không được nhỏ hơn 18m²/phòng đối với nhóm trẻ và 30m²/phòng đối với lớp mẫu giáo.
- Yên tĩnh, thoáng mát về mùa hè, ấm áp về mùa đông.
- Đảm bảo vệ sinh phòng ngủ, không có ruồi, muỗi, gián, chuột và được vệ sinh sạch sẽ hàng ngày.
- Mỗi trẻ cần được trang bị đầy đủ các vật dụng cá nhân dùng riêng như

đệm, chiếu, chăn, màn, khăn mặt, bàn chải đánh răng, tủ, giá đựng các đồ dùng cá nhân. Chăn, màn, ga, gối, chiếu của trẻ phải được giữ vệ sinh sạch sẽ, khô ráo và được thay giặt hàng tuần, ngoài giờ ngủ phải được gấp và cất gọn gàng.

1.2.3. Công trình vệ sinh

- Khu vệ sinh khép kín với phòng sinh hoạt chung và phòng ngủ hoặc liền kề với nhóm lớp để thuận tiện cho sử dụng và dễ giám sát trẻ.
- Nhà vệ sinh sử dụng cho các trường mầm non nên thiết kế theo kiểu tự hoại hoặc thẩm dội nước, có đủ nước dội. Diện tích phải đảm bảo trung bình từ 0,4 đến 0,6m²/trẻ, nhưng không nhỏ hơn 12m²/phòng; cần có vách ngăn cao 1,2m giữa chỗ đi tiểu và bồn cầu.
- Kích thước mỗi ô đặt bệ xí 0,8m × 0,7m; bố trí từ 2 đến 3 bồn tiểu treo dùm cho trẻ em nam và từ 2 xí bệt đến 3 xí bệt dùm cho trẻ em nữ; sử dụng các thiết bị vệ sinh chuyên dụng cho trẻ em; chiều cao lắp đặt phải phù hợp với tầm vóc của trẻ theo quy định.
- Đối với nhóm trẻ dưới 24 tháng tuổi, cần bố trí trung bình 4 trẻ có 1 bô vệ sinh có nắp đậy và chủng loại phù hợp theo quy định. Bô phải được vệ sinh sạch sẽ ngay sau khi sử dụng, phân của trẻ phải được đổ vào bồn cầu; phân, chất nôn, dờm rãi của những trẻ nghi ngờ mắc các bệnh truyền nhiễm phải được khử trùng theo quy định trước khi đổ vào bồn cầu.
- Khu vực rửa tay của trẻ đảm bảo cho từ 8 đến 10 trẻ/chậu rửa; trang bị các thiết bị vệ sinh được lắp đặt phù hợp với độ tuổi; đảm bảo nền không trơn trượt, máng thoát nước tiểu đủ độ dốc, dễ làm vệ sinh; đảm bảo có đủ nước sạch và xà phòng.
- Khu vực vệ sinh phải có đủ chất khử trùng, các dụng cụ làm vệ sinh riêng và được bảo quản an toàn đối với trẻ.

2

CÁC YÊU CẦU VỆ SINH TRONG XÂY DỰNG TRƯỜNG PHỔ THÔNG

2.1. Địa điểm xây dựng trường học

- Chỉ tiêu quy hoạch được xác định tối thiểu 65 chỗ/1000 dân (đối với trường tiểu học), 55 chỗ/1000 dân (đối với trường trung học cơ sở) và 40 chỗ/1000 dân (đối với trường trung học phổ thông).
- Trường tiểu học được thiết kế tối đa 30 lớp, mỗi lớp không quá 35 học sinh; Trường trung học cơ sở và trung học phổ thông được thiết kế tối đa 45 lớp, mỗi lớp không quá 45 học sinh.
- Mỗi xã, phường, thị trấn quy hoạch ít nhất 1 trường tiểu học, 1 trường trung học cơ sở. Các xã, phường có quy mô dân số trên 20.000 người cần quy hoạch 1 trường trung học phổ thông.
- Trường học phải được bố trí gần khu dân cư, đảm bảo học sinh đi lại thuận tiện và an toàn. Ở miền núi, vùng sâu, vùng xa cần xem xét bố trí các điểm trường hoặc tổ chức cho học sinh học nội trú, bán trú.
- Trường học phải được xây dựng ở nơi cao ráo, an toàn, không gần các cơ sở gây ô nhiễm môi trường (cách xa các bến xe, bến tàu, kho và cửa hàng xăng dầu, trạm biến áp, bãi rác, chợ, các trục đường giao thông lớn tối thiểu 100m, học sinh không phải đi bộ qua sông, suối, đồi núi hiểm trở).
- Khuôn viên của trường phải có hàng rào bảo vệ (tường xây hoặc rào cây xanh) cao tối thiểu 1,6m.
- Trường học phải đảm bảo diện tích bình quân 6m^2 /học sinh (đối với khu vực nội thành, nội thị), 10m^2 /học sinh (đối với các khu vực còn lại), đủ rộng để làm chỗ học, sân chơi, sân tập và trồng cây xanh.
- Diện tích phủ cây xanh không nhỏ hơn 30%. Nếu trường học tiếp giáp với vườn cây, công viên thì cho phép giảm 10% diện tích cây xanh trong trường. Diện tích để làm sân chơi, sân tập, đường đi không nhỏ hơn 30%. Diện tích xây dựng các loại công trình không quá 40%.

- Các khối công trình trong trường học bao gồm: Khối phòng học, phòng học bộ môn; Khối phòng phục vụ học tập (phòng giáo dục rèn luyện thể chất hoặc nhà đa năng, phòng giáo dục nghệ thuật, thư viện, phòng học ngoại ngữ, phòng thiết bị giáo dục, phòng truyền thống và hoạt động đoàn - đội, phòng hỗ trợ giáo dục học sinh tàn tật, khuyết tật hoà nhập); Khối phòng hành chính (phòng hiệu trưởng, phòng giáo viên, văn phòng, phòng y tế, kho, phòng thường trực, bảo vệ); Khu sân chơi, sân tập, bể bơi; Khu vệ sinh; Khu để xe cho học sinh, giáo viên và nhân viên nhà trường; Khu nhà ăn, nhà nghỉ cho học sinh học nội trú, bán trú và nhà công vụ cho giáo viên.
- Các ngôi nhà dùng để làm phòng học không nên thiết kế, xây dựng lớn hơn 3 tầng (đối với trường tiểu học) và không lớn hơn 4 tầng (đối với trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học). Đối với những trường không đủ diện tích đất có thể tăng chiều cao công trình nhưng phải được cơ quan chức năng phê duyệt và cần thiết kế để đảm bảo cho học sinh và giáo viên học tập và sinh hoạt thuận tiện. Không nên bố trí các phòng học cho học sinh lớp 1 từ tầng 2 trở lên.
- Các ngôi nhà phải có cầu thang chính và cầu thang phụ. Chiều rộng cầu thang chính tối thiểu là 1,8m (đối với những tầng có dưới 200 học sinh), tối thiểu là 2,1m (đối với những tầng có từ 200 học sinh trở lên), chiều rộng cầu thang phụ tối thiểu là 1,2m. Cửa ra vào phòng học không được mở thẳng ra cầu thang.
- Hành lang của các toà nhà phải rộng ít nhất 1,8m. Có tường hoặc lan can cao tối thiểu 1,2m. Mỗi hành lang không được bố trí quá 6 phòng học.

2.2.Yêu cầu vệ sinh về phòng học, phòng học bộ môn, công trình vệ sinh

2.2.1. Phòng học

- Diện tích phòng học phải đạt từ 49 đến 56m², đảm bảo diện tích trung bình không dưới 1,1m²/1 học sinh.
- Chiều cao từ 3,3 đến 3,6m. Chiều rộng phòng học không quá 6,5m, chiều dài phòng học không quá 8,5m.
- Phòng học phải thiết kế 2 cửa ra vào, một cửa bố trí ở đầu lớp, một cửa bố trí ở cuối lớp. Cửa đi phải được thiết kế 2 cánh, có chiều rộng không nhỏ hơn 1,0m và mở ra phía hành lang.

- Các phòng học không được thông nhau và được bố trí cách xa các phòng có nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn, khói bụi, hơi khí độc.
- Phòng học đảm bảo thông thoáng, mát về mùa hè, ấm về mùa đông. Phòng học phải có hệ thống thông gió nhân tạo như quạt trần, quạt tường, quạt thông gió. Đảm bảo nồng độ khí CO₂ trong phòng học không quá 0,1%.
- Hướng lấy ánh sáng tự nhiên chủ yếu là hướng nam hoặc đông nam (cửa sổ ở phía không có hành lang) về phía tay trái của học sinh khi ngồi học. Vùng học tập đảm bảo hệ số chiếu sáng đồng đều không dưới 1/2, độ rọi không dưới 300 lux. Độ rọi trung bình trên bảng phải lớn hơn hoặc bằng độ rọi trung bình vùng học tập của học sinh.
- Tỷ lệ tổng diện tích cửa sổ (vùng lấy ánh sáng) trên diện tích phòng học không dưới 1/5. Khoảng cách từ mép dưới cửa sổ tới sàn từ 0,8 đến 1,0m. Cửa sổ phòng học phải có cửa chớp và cửa kính. Trần phòng học quét vôi màu trắng, tường quét vôi màu vàng nhạt.
- Phòng học phải được thiết kế hệ thống chiếu sáng nhân tạo. Hạn chế sử dụng loại bóng đèn sợi đốt. Các bóng đèn phải có chụp chống lóa. Bóng đèn trên trần treo thấp hơn quạt trần, thành dãy song song với tường có cửa sổ, cách tường từ 1,2 - 1,5m, có công tắc riêng cho từng dãy. Đèn chiếu sáng bảng được lắp đặt song song với tường treo bảng, cách tường 0,6m và cao hơn mép trên của bảng 0,3m.
- Phòng học phải yên tĩnh, tiếng ồn nền không quá 50 dBA theo mức đo áp âm tương đương.

2.2.2. Phòng học bộ môn vật lý, hoá học, sinh học, phòng học đa năng

- Diện tích làm việc tối thiểu cho 1 học sinh đối với cấp tiểu học là 1,5m², cấp trung học cơ sở là 1,85m², đối với cấp trung học phổ thông là 2m². Chiều cao phòng học bộ môn (tính từ sàn tới trần) từ 3,30m trở lên. Chiều ngang có kích thước tối thiểu 7,2m, tỷ lệ giữa chiều dài và chiều rộng không lớn hơn 2. Phải có phòng chuẩn bị với diện tích từ 12m² đến 27m² và được bố trí liền kề, có cửa liên thông với phòng học bộ môn.
- Phải bố trí 2 cửa ra vào phía đầu và cuối phòng, chiều rộng cửa đảm bảo yêu cầu thoát hiểm.
- Phải đảm bảo các yêu cầu về chiếu sáng. Hướng lấy ánh sáng tự nhiên từ phía tay trái khi học sinh ngồi hướng lên bảng. Sử dụng hệ thống

chiếu sáng nhân tạo hỗn hợp (chiếu sáng chung và chiếu sáng cục bộ). Độ rọi trên mặt phẳng làm việc không dưới 300 lux.

- Phải được thông thoáng, nồng độ khí CO₂ không quá 0,1% và nồng độ các chất hoá học khác trong không khí phải nằm trong giới hạn cho phép.
- Bàn, ghế là loại chuyên dụng, đáp ứng được các yêu cầu đặc thù của bộ môn, có hệ thống điện, nước, khí ga theo yêu cầu sử dụng, đảm bảo an toàn cho học sinh khi tiến hành làm thí nghiệm.
- Các phòng học bộ môn khi làm việc tạo ra các chất thải độc hại ảnh hưởng đến môi trường phải có hệ thống thu gom và xử lý chất thải.
- Phòng học bộ môn phải có bảng nội quy và hướng dẫn an toàn. Bảng nội quy, hướng dẫn an toàn được viết rõ ràng, cụ thể, đầy đủ và được treo ở nơi dễ đọc.

2.2.3. Phòng học bộ môn công nghệ thông tin

- Diện tích làm việc tối thiểu cho 1 học sinh đối với cấp tiểu học và trung học cơ sở là 2,25m², đối với cấp trung học phổ thông là 2,45m².
- Chiếu sáng trên bàn máy tính không dưới 300 lux.
- Phòng học cần được thông khí tốt, nồng độ CO₂ không quá 0,1%, đảm bảo an toàn về điện và an toàn điện từ trường cho học sinh theo quy định.
- Bàn, ghế phòng học là loại chuyên dùng, đáp ứng được các yêu cầu đặc thù của bộ môn.

2.2.4. Thư viện

- Thư viện trường phổ thông phải nằm ở vị trí thuận tiện, diện tích tối thiểu phải đạt 50m², để làm phòng đọc, kho sách.
- Phòng đọc cho giáo viên có tối thiểu 20 chỗ ngồi, cho học sinh tối thiểu 25 chỗ ngồi.
- Có đủ bàn ghế cho giáo viên và học sinh ngồi đọc sách. Chiếu sáng trên bàn đọc không dưới 300 lux.

2.2.5. Phòng thực hành lao động

- Diện tích trung bình từ 1,5 đến 2m² cho một học sinh. Riêng các xưởng thực hành kỹ thuật chuyên dụng (xưởng may, xưởng mộc, xưởng cơ khí, xưởng điện) thì diện tích bình quân từ 3 đến 6m² cho một học sinh.

- Độ chiếu sáng đảm bảo theo yêu cầu chiếu sáng công nghiệp.
- Thông gió: phòng thực hành lao động phải đảm bảo thông thoáng, nồng độ CO₂ không vượt quá 0,1%, nồng độ hơi khí độc, nồng độ bụi trong không khí nằm trong giới hạn cho phép.
- Xưởng phải cách xa phòng học và ở cuối hướng gió chính.
- Dụng cụ lao động phải có kích thước, trọng lượng phù hợp với tầm vóc và lứa tuổi của học sinh.
- Các phương tiện lao động phải có nội quy vệ sinh an toàn lao động và nội quy vận hành.
- Học sinh trước khi thực hành phải được hướng dẫn về các quy định bảo đảm an toàn lao động và được sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động theo quy định.

2.2.6. Phòng tập đa năng

- Phòng tập đa năng phải xây dựng ở khu vực riêng, nếu bố trí chung với khu vực các phòng học thì để ở tầng 1, có phòng tập, phòng để dụng cụ và phòng thay quần áo, phòng tắm riêng cho nam và nữ và được cung cấp đầy đủ nước uống và nước tắm rửa.
- Phòng tập phải đảm bảo các yêu cầu vệ sinh, không khí thông thoáng, nồng độ CO₂ trong không khí không vượt quá 0,1%, chiếu sáng phải đạt trên 100 lux.
- Sàn phải bằng phẳng và lát bằng vật liệu chống trơn.
- Các phương tiện luyện tập phải đảm bảo vệ sinh và an toàn.

2.2.7. Phòng y tế

- Mỗi trường học phải có phòng y tế, diện tích từ 12 đến 15m², được bố trí ở vị trí thuận lợi cho việc chăm sóc sức khỏe cho học sinh.
- Phòng y tế được trang bị dụng cụ y tế, thuốc thiết yếu để đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe học sinh.

2.2.8. Công trình vệ sinh

- Khu vệ sinh được bố trí hợp lý theo các khối chức năng trong trường học, đáp ứng yêu cầu sử dụng của học sinh và giáo viên, đảm bảo vệ sinh, không làm ô nhiễm môi trường.

- Trường học dù ở quy mô nào cũng phải có khu vực vệ sinh riêng cho học sinh và giáo viên, riêng biệt cho nam và nữ. Đối với khu vực không có nguồn cấp nước tập trung có thể bố trí khu vệ sinh bên ngoài khối phòng học.
- Mỗi khu vệ sinh trong trường học thường được thiết kế bao gồm nhà tiêu, nhà tiểu, khu rửa tay.
- Khu vệ sinh của học sinh cần có phòng đệm và được thiết kế với tiêu chuẩn diện tích tối thiểu $0,06\text{m}^2$ /học sinh với số lượng thiết bị: 01 tiểu nam, 01 xí và 01 chậu rửa cho từ 20 đến 30 học sinh. Đối với học sinh nữ tối đa 20 học sinh/1 chậu xí. Lối vào khu vệ sinh không được đối diện với lối vào phòng học, phòng bộ môn. Chiều cao lắp đặt các thiết bị vệ sinh phải phù hợp với nhu cầu sử dụng và lứa tuổi học sinh.
- Nên có ít nhất 01 phòng vệ sinh cho học sinh khuyết tật đáp ứng theo quy định sau:

Đối với tiểu học: Chiều cao bệ xí từ 400mm đến 500 mm; chiều cao chậu rửa từ 450-700mm; chiều cao tay vịn từ 800mm đến 850mm.

Đối với trung học cơ sở: Chiều cao bệ xí từ 420mm đến 550 mm; chiều cao chậu rửa 750mm; chiều cao tay vịn từ 850mm đến 900mm.

Đối với trung học phổ thông: Chiều cao bệ xí từ 450mm đến 600 mm; chiều cao chậu rửa 800mm; chiều cao tay vịn 900mm.

- Phòng vệ sinh cho giáo viên và nhân viên trong trường học được bố trí nam, nữ riêng biệt. Diện tích không nhỏ hơn 6m^2 /phòng. Số lượng thiết bị cần đảm bảo:

Đối với nam: 01 chậu tiểu/15 người; 01 chậu xí/20 người; 01 chậu rửa tay/04 chậu xí nhưng không ít hơn 1.

Đối với nữ: 01 chậu tiểu/15 người; 01 chậu rửa tay/02 chậu xí nhưng không ít hơn 1 chậu.



- Trong khu vực vệ sinh, phải có bảng nội quy nhà vệ sinh và bảng hướng dẫn vệ sinh tay. Tùy theo loại nhà tiêu mà đảm bảo đủ chất độn, nước dội, giấy vệ sinh, thùng rác hợp vệ sinh, vòi nước và xà phòng để làm vệ sinh và rửa tay sau khi đi vệ sinh.
- Nhà trường bố trí khu vực rửa tay riêng cho học sinh (bố trí các máng rửa tay), đặc biệt là các trường có tổ chức ăn bán trú. Chiều cao của bồn rửa tay phù hợp với chiều cao học sinh. Khu vực rửa tay đảm bảo có đủ nước, xà phòng và bảng hướng dẫn vệ sinh tay.

2.2.9. Khu nội trú, bán trú

» Phòng ở

Đối với trường tiểu học và trung học cơ sở, phòng ở được thiết kế với quy mô 8-10 chỗ ngủ; Đối với trường trung học phổ thông thiết kế từ 4-6 chỗ ngủ, đảm bảo 4m² cho 1 chỗ ngủ.

» Cung cấp nước sạch

Khu nội trú, bán trú phải được cung cấp đầy đủ nước sạch để học sinh sử dụng trong ăn uống và sinh hoạt hàng ngày. Dung lượng nước bình quân cho mỗi học sinh trong 24 giờ từ 100-150 lít. Chất lượng nước phải bảo đảm các yêu cầu vệ sinh theo quy định hiện hành.

» Nhà vệ sinh

Trong khu nội trú, bán trú phải bố trí khu nhà vệ sinh dành riêng cho nam và cho nữ. Số lượng thiết bị đảm bảo từ 20-30 học sinh có 01 tiểu nam, 01 xí và 01 chậu rửa, 20 học sinh nữ có 1 chậu xí.

Nếu có học sinh khuyết tật ở nội trú, cần bố trí phòng vệ sinh dành riêng, bố trí thiết bị vệ sinh phù hợp cho học sinh khuyết tật.

3

ĐÁNH GIÁ VỆ SINH VỀ XÂY DỰNG TRƯỜNG HỌC

Khi tiến hành đánh giá điều kiện vệ sinh trường học, cán bộ y tế trường học cùng với cán bộ kiểm tra cần chú ý đến các nội dung sau đây:

3.1. Về vị trí địa lý, phạm vi phục vụ của trường

- Khảo sát vị trí địa lý của trường: nơi xây dựng có cao ráo không, khả năng cung cấp nước sạch và xử lý rác thải - nước thải, khoảng cách từ trường đến khu dân cư, các cơ sở sản xuất, kinh doanh, các công trình công cộng và khả năng ảnh hưởng của chúng đến môi trường trường học (tiếng ồn, bụi, khí thải, rác thải, nước thải độc hại).
- Phạm vi phục vụ của trường: Khoảng cách từ học sinh đến trường xa nhất là bao nhiêu.
- Học sinh tới trường có phải vượt sông bằng đò - thuyền, vượt qua hoặc đi trên đường giao thông lớn không? Đánh giá nguy cơ dẫn đến tai nạn thương tích, đuối nước...

3.2. Về quy hoạch khu trường học

- Đo đạc tính toán tổng diện tích của trường.
- Tính diện tích trường/học sinh.
- Tỷ lệ diện tích xây dựng.
- Tỷ lệ diện tích phủ xanh.
- Có sân chơi - bãi tập không.
- Hàng rào bao quanh trường.

3.3. Về quy mô xây dựng

- Loại nhà dành cho lớp học: nhà nhiều tầng, nhà ngói, nhà tranh tre nứa lá...
- Số tầng và bố trí các lớp học.
- Số lượng, hình dáng, kích thước và hướng lấy ánh sáng chính của các

phòng học.

- Các phòng thí nghiệm (kích thước).
- Phòng y tế (kích thước, trang thiết bị).
- Khu nghỉ ngơi, bếp, nhà ăn (nếu là trường nội trú, bán trú).

3.4. Về các công trình vệ sinh, cung cấp nước sạch, xử lý rác thải, nước thải

- Số lượng các nhà tiêu, bệ xí, bệ tiểu.
- Tình trạng vệ sinh của các công trình vệ sinh.
- Nguồn nước uống, nước sinh hoạt.
- Tình trạng xử lý rác thải, nước thải.

Các số liệu điều tra được đưa vào phiếu điều tra và biên bản kiểm tra vệ sinh để tiện cho việc đánh giá và lưu trữ tại cơ quan quản lý cũng như của nhà trường.

BÀI
3

VỆ SINH PHÒNG HỌC

**Mục tiêu bài học:**

Sau khi kết thúc bài học, người học có khả năng:

1. Trình bày được các yêu cầu vệ sinh chiếu sáng, tiếng ồn, vi khí hậu trong phòng học.
2. Thực hiện được việc kiểm tra, đánh giá chiếu sáng phòng học.
3. Thực hiện được việc kiểm tra, đánh giá tiếng ồn trường học.
4. Thực hiện được việc kiểm tra, đánh giá vi khí hậu trong phòng học.

1

CHIẾU SÁNG PHÒNG HỌC

1.1. Yêu cầu vệ sinh chiếu sáng phòng học

Chiếu sáng phòng học là yếu tố vệ sinh học đường quan trọng. Phòng học đủ ánh sáng tạo điều kiện cho mắt làm việc tốt hơn, nâng cao kết quả học tập và phòng tránh bệnh tật học đường (như cận thị, cong vẹo cột sống).

Yêu cầu chiếu sáng phòng học là phải đầy đủ (độ rọi không dưới 300 lux trên bàn học sinh, 500 lux trên bảng), nguồn sáng ổn định và đồng đều (tỷ lệ giữa độ rọi nhỏ nhất và độ rọi trung bình trên bề mặt làm việc không dưới 0,7).

Có 2 loại nguồn chiếu sáng cho phòng học là chiếu sáng tự nhiên và chiếu sáng nhân tạo.

a) Chiếu sáng tự nhiên

Các điều kiện để phòng học có chiếu sáng tự nhiên tốt nhất là:

- Hướng của phòng học, là hướng có nhiều cửa sổ nhất và không có hàng hiên bên ngoài, quay về hướng Đông, hướng Nam, hoặc hướng Đông Nam. Ở Việt Nam, những hướng này có ưu điểm là mát mẻ về mùa hè, ấm áp và có đủ ánh sáng về mùa Đông (nhất là đối với các tỉnh miền núi phía Bắc).
- Phòng học phải đảm bảo hệ số chiếu sáng (tỷ lệ tổng diện tích cửa sổ/ diện tích phòng học) phải tối thiểu không nhỏ hơn 1/5.
- Độ lớn và khoảng cách của cửa sổ: Kích thước của 1 cửa sổ như sau:
 - + Mép trên cửa sổ gần sát với trần và cách trần 40cm (để lấy được nhiều ánh sáng chiếu vào phòng).
 - + Mép dưới cửa sổ cách nền phòng học từ 0,80m đến 1,0m.
 - + Khoảng cách giữa 2 cửa sổ từ 0,65m đến 1,0m.
 - + Cửa kính của cửa sổ phải được mở vào phía trong để dễ dàng khi lau chùi, cửa chớp thì mở ra phía ngoài.
- Màu sắc của trần, tường, nền phòng học và bàn ghế phải tạo được phản xạ ánh sáng tốt. Mức độ phản chiếu ánh sáng được quy định như sau:
 - + Trần phòng học từ 70 - 85%.
 - + Tường phòng học từ 50 - 75%.
 - + Nền phòng học từ 15 - 30%.
 - + Bàn ghế từ 40 - 60%.

Sự phản chiếu còn phụ thuộc vào màu của sơn hoặc vôi quét trần và tường. Ví dụ màu trắng phản xạ 90%, màu vàng nhạt phản xạ 60 - 70%.

b) Chiếu sáng nhân tạo

Do ánh sáng tự nhiên ngoài trời thay đổi nhiều theo thời tiết và thời điểm trong ngày nên ánh sáng tự nhiên trong phòng học bị ảnh hưởng và nhiều khi không đảm bảo. Do vậy các phòng học phải được trang bị thêm các nguồn chiếu sáng nhân tạo.

Trong trường học, ánh sáng nhân tạo được bổ sung nhờ bố trí hệ thống đèn điện chiếu sáng. Sử dụng bóng đèn nung sáng cho chiếu sáng

phòng học là loại bóng có công suất lớn (300W) sẽ tỏa nhiệt nhiều, làm tăng nhiệt độ và ảnh hưởng đến điều kiện vi khí hậu trong phòng học. Độ chói của bóng đèn nung sáng thường vượt từ 2 - 3 lần tiêu chuẩn cho phép.

Bóng đèn huỳnh quang có nhiều ưu thế hơn bóng đèn nung sáng. Nó có phổ ánh sáng gần với ánh sáng tự nhiên hơn nên tác động có lợi lên cơ quan thị giác và khả năng làm việc của học sinh. Ánh sáng khuyếch tán của đèn huỳnh quang không tạo ra bóng rõ như đèn nung sáng. Độ chói của các bóng đèn huỳnh quang không cao, diện tích phát sáng lại lớn nên có khả năng phân bố ánh sáng đồng đều trong phòng học. Bên cạnh đó, so với đèn nung sáng việc sử dụng bóng đèn huỳnh quang rẻ hơn 2 - 2,5 lần.

Để đảm bảo yêu cầu về độ rọi, phòng học thông thường cần được lắp đặt từ 10 đến 12 bóng đèn huỳnh quang, được ghép thành từng cặp, công suất mỗi bóng 38 - 40W.

Mỗi cặp bóng đèn đều phải có chụp đèn để tăng khả năng tán xạ ánh sáng. Cách lắp đặt bóng đèn, nên lắp đặt các cặp bóng song song với tường và cách tường từ 1,2 - 1,5m.

Các bóng đèn phải treo dưới quạt để tránh tạo ra ánh sáng nhấp nháy trên bàn học sinh.

Hiện nay, có một số trường học sử dụng đèn LED để chiếu sáng phòng học. Ưu điểm của đèn LED không tạo ra ánh sáng nhấp nháy, độ bền cao, tiết kiệm năng lượng, không chứa yếu tố độc hại. Nhưng đèn LED có nhiệt độ màu dao động lớn (từ 2700 đến 10000K), vì vậy cần phải chọn đèn có nhiệt độ màu phù hợp, gần với màu của ánh sáng tự nhiên để hoạt động cơ quan thị giác của học sinh được thuận lợi.

1.2. Kiểm tra, đánh giá chiếu sáng phòng học

a) *Chiếu sáng tự nhiên*

» *Đo đạc và tính hệ số độ rọi tự nhiên của phòng học (Ke)*

(trong trường hợp có máy đo ánh sáng)

- Sử dụng 2 máy đo ánh sáng, 1 máy đo trong phòng học và 1 máy đo ánh sáng tán xạ ngoài trời. Đọc và ghi lại kết quả của 2 máy đồng thời cùng một thời điểm.
- + Khi đo ánh sáng tán xạ ngoài trời cần phải che không cho ánh sáng

mặt trời chiếu trực tiếp vào tế bào quang điện.

- + Trong phòng học: đo tại 6 điểm (giữa lớp, 4 bàn ở 4 góc và bàn giáo viên) ở độ cao tương đương với mặt bàn học sinh. Mỗi điểm đo 3 lần.
- Tính độ rọi trung bình trong phòng (E_{TBtr}) và độ rọi trung bình ở ngoài trời (E_{TBng}).
- Tính hệ số độ rọi tự nhiên theo công thức:

$$K_e = \frac{E_{TBtr} \times 100}{E_{TBng}} \quad \%$$

Do nước ta chưa quy định tiêu chuẩn chiếu sáng tự nhiên theo hệ số độ rọi tự nhiên nên đây là chỉ số dùng để tiên lượng khả năng chiếu sáng phòng học và so sánh mức độ chiếu sáng tự nhiên giữa các phòng học khác nhau.

» **Đo đạc và tính hệ số chiếu sáng**

Để đánh giá chiếu sáng tự nhiên của phòng học, một phương pháp đơn giản là tính Hệ số chiếu sáng (K_c) = Tổng diện tích (S) cửa sổ / Diện tích phòng học.

- Đo đạc kích thước cửa sổ và kích thước phòng học.
- Tính hệ số chiếu sáng theo công thức:

$$K_c = \frac{S \text{ cửa sổ}}{S \text{ phòng học}}$$

Nếu hệ số chiếu sáng không nhỏ hơn 1/5 thì phòng học có hệ số chiếu sáng đảm bảo yêu cầu vệ sinh. Nếu hệ số chiếu sáng nhỏ hơn 1/5 thì phòng học không đạt yêu cầu, khả năng không đủ ánh sáng vào những ngày, thời điểm chiếu sáng bên ngoài kém là rất lớn. Do đó cần phải khuyến cáo đối với các phòng học đó phải bật điện sáng vào những lúc trời tối để đảm bảo ánh sáng cho học sinh ngồi học.

» **Kiểm tra cửa sổ:** độ sạch của kính, cây cối che chắn cửa sổ.

b) Chiều sáng nhân tạo

» Kiểm tra số lượng, tình trạng hoạt động của bóng đèn điện

- Số lượng: Mỗi phòng học phải bố trí ít nhất 8 bóng đèn.
- Vị trí: Bóng đèn được treo trên trần, dưới quạt.

» Đo độ rọi trong phòng học

- Tiến hành đo tại 9 điểm (1 điểm giữa lớp, 4 điểm ở giữa bàn học ở 4 góc, 1 điểm trên bàn giáo viên, 3 điểm trên bảng (1 điểm giữa bảng, 2 điểm cách mép trong và mép ngoài 20cm), so sánh với quy định.

Chú ý: khi đo đóng hết các cửa sổ và cửa ra vào hoặc đo vào thời điểm tối trời (ánh sáng ngoài trời dưới 3000 lux).

» **Tiêu chuẩn chiếu sáng** trên bàn học sinh không dưới 300 lux, trên bảng không dưới 500 lux.

c) Cách cải thiện chiếu sáng cho phòng học

- Thường xuyên vệ sinh cửa kính, về mùa đông tưới đốn cành cây che cửa sổ để tăng thêm ánh sáng tự nhiên chiếu vào phòng học.
- Kiểm tra bóng đèn điện trong phòng học. Nếu phòng học không đủ số lượng bóng đèn điện thì đề nghị lắp đặt bổ sung thêm; Nếu bóng đèn điện của phòng học bị hỏng, bị cháy thì đề nghị nhà trường sửa chữa, thay thế kịp thời. Nếu bóng đèn bị bụi, bẩn thì tiến hành làm vệ sinh.
- Đề nghị thầy cô giáo bật đèn chiếu sáng khi ánh sáng bên ngoài thấp (vào những ngày tối trời, buổi sáng sớm, chiều tối).

2

TIẾNG ỒN PHÒNG HỌC**2.1. Yêu cầu vệ sinh tiếng ồn trong phòng học**

Tiếng ồn trường học phát sinh do nguồn tiếng ồn từ bên ngoài trường và trong chính trường học.

Tiếng ồn có thể thâm nhập vào trường từ nguồn ồn bên ngoài: các đường giao thông lớn, các nhà máy xí nghiệp có phát ra tiếng ồn, gần sân bay, ga tàu, bến xe...

Tiếng ồn phát sinh trong trường do hoạt động học tập và vui chơi giải trí của học sinh.

Theo quy định về vệ sinh, trường học cần phải yên tĩnh, tiếng ồn không quá 50 dBA.

Muốn đạt được sự yên tĩnh trong phòng học và có tiếng ồn không quá 50 dBA thì trong quá trình xây dựng một ngôi trường phải chú ý một số điểm sau đây:

- Phải lựa chọn vị trí xây dựng trường học như phải xa nơi phát sinh ra tiếng ồn như nhà máy, các trục đường giao thông lớn, nhà ga, sân bay...
- Trong phạm vi nhà trường cũng phải phân biệt giữa khu các phòng học với các khu vực phát sinh ra tiếng ồn như các phòng tập thể dục thể thao, phòng học nhạc, nơi thực hành sản xuất...
- Để ngăn tiếng ồn, giữa các phòng học phải có hệ thống cửa khép kín (cửa ra vào, cửa kính, cửa chớp). Nếu cửa không đóng kín, có thể giảm khả năng cách âm của phòng học từ 5-7 dBA.

2.2. Kiểm tra, đánh giá tiếng ồn trong phòng học

Để đánh giá tiếng ồn trong trường học, cần phải có thiết bị đo tiếng ồn.

- Thời điểm đo: nên đo vào thời điểm không có học sinh hoặc khi học sinh ngồi yên lặng.
- Vị trí đo: đo tại 5 điểm (giữa lớp, 4 bàn ở 4 góc phòng học, ở mức ngang

tai học sinh ngồi). Các vị trí đo cách tường, trần ít nhất 0,5m và cách ít nhất 1m từ các khu vực truyền âm chính như cửa sổ, đường thông khí.

- Đo ở ngang tầm tai của học sinh ngồi. Máy đo ồn để cách người đo 0,5m.

Bên cạnh đó, nhân viên y tế trường học có thể đánh giá tiếng ồn trong các phòng học bằng cảm quan. Nếu tiếng ồn trong phòng học quá lớn thì phải có biện pháp khắc phục.

Tiếng ồn trong phòng học được khuyến cáo không vượt quá 50 dBA.

2.3. Cách đảm bảo cho phòng học yên tĩnh

- Nếu tiếng ồn lớn phát ra từ các thiết bị trong phòng học như quạt, chấn lưu đèn điện... thì tiến hành bảo trì, bảo dưỡng, bôi dầu mỡ để khi các thiết bị này hoạt động giảm phát ra tiếng ồn.
- Nếu tiếng ồn truyền từ bên ngoài vào phòng học (từ khu dân cư, từ sân trường) thì trong thời gian học bài, khuyến cáo các thầy cô đóng cửa phía có tiếng ồn vào giờ học (có thể giảm được 5-7 dB).
- Nếu xung quanh trường còn đất trống, nên trồng cây để vừa mang lại bóng mát vừa chắn bụi, chắn ồn.

3

VI KHÍ HẬU PHÒNG HỌC

3.1. Khái niệm về vi khí hậu

Ba yếu tố quan trọng nhất của vi khí hậu phòng học là: nhiệt độ, độ ẩm và tốc độ chuyển động không khí.

Nhiệt độ: Dưới tác động của nhiệt độ, nhiều biến đổi sinh lý khác nhau diễn ra trong các cơ quan của cơ thể. Tuỳ theo nhiệt độ trong phòng cao hay thấp mà có thể nhận thấy học sinh bị lạnh hay bị nóng.

- Nếu nhiệt độ cao kéo dài, ảnh hưởng đến hệ tim mạch, hệ thần kinh (giảm chú ý, các phản ứng vận động chậm, định hướng chuyển động kém), quá trình trao đổi vitamin, nước và muối khoáng bị rối loạn.
- Nhiệt độ không khí thấp làm giảm nhiệt độ của da, đặc biệt là các phần hở trên cơ thể dẫn đến giảm cảm giác tiếp xúc và giảm khả năng co của cơ, giảm khả năng làm việc. Nhiễm lạnh cục bộ hay nhiễm lạnh toàn thân là nguyên nhân dẫn đến các bệnh đường hô hấp như viêm họng, viêm đường hô hấp trên, viêm phổi...
- Nhiệt độ tốt nhất trong các phòng học đóng kín cửa là nhiệt độ mà đại đa số người ở trong phòng đó cảm thấy dễ chịu thường là 18-22°C.

Độ ẩm: Độ ẩm là lượng hơi nước chứa trong không khí.

- Độ ẩm cao: khi độ ẩm cao khả năng thoát mồ hôi kém gây cảm giác khó chịu, mệt mỏi cho cơ thể. Độ ẩm cao còn tạo điều kiện tốt cho các virus, vi khuẩn, nấm mốc phát triển dẫn đến tăng nguy cơ mắc các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp, nhiễm trùng đường tiêu hóa, một số bệnh ngoài da và gia tăng tình trạng dị ứng. Độ ẩm cao dẫn đến sàn nhà đọng nước, trơn trượt có thể làm té ngã gây chấn thương.
- Độ ẩm thấp: khi độ ẩm thấp mồ hôi bay hơi nhanh, cơ thể mất nước làm da khô, nứt nẻ tay chân...
- Người ta nhận thấy rằng trong điều kiện khí hậu bình thường độ ẩm tương đối thích hợp là 60-80%.

Vận tốc chuyển động của không khí: Vận tốc chuyển động của không khí được đo bằng mét/giây (m/s).

- Chuyển động của không khí có ý nghĩa vệ sinh quan trọng là làm sạch không khí trong phòng học và loại bỏ các chất ô nhiễm (bụi, hơi khí độc, vi khuẩn...).
- Vận tốc chuyển động không khí trong phòng 0,1 - 0,3m/s trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm dễ chịu sẽ gây cảm giác khoan khoái cho cơ thể, tăng cường khả năng tỏa nhiệt làm mát cơ thể.

3.2. Đánh giá điều kiện vi khí hậu trong phòng học

Trong 3 yếu tố quan trọng của vi khí hậu trong phòng học thì nhân viên y tế trường học có thể nên quan tâm nhiều đến nhiệt độ của phòng học, vì muốn đo được độ ẩm, tốc độ gió cần có thiết bị chuyên dụng.

» *Kỹ thuật đo nhiệt độ, độ ẩm*

- + Thiết bị đo: Nhiệt kế thủy tinh, thiết bị điện tử.
- + Vị trí đo: Tại 6 điểm (giữa lớp, 4 góc lớp và bục giảng).
- + Thời điểm đo: Đầu buổi học, giữa buổi học, cuối buổi học.

» *Kỹ thuật đo tốc độ gió*

- + Thiết bị đo: Thiết bị điện tử đo tốc độ gió.
- + Vị trí đo: Tại 6 điểm (giữa lớp, 4 góc lớp và bục giảng).
- + Thời điểm đo: Đầu buổi học, giữa buổi học, cuối buổi học.

» *Đánh giá các yếu tố vi khí hậu*

Đối chiếu kết quả đo với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26/2016/BYT về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc ban hành kèm theo Thông tư 26/2016/TT-BYT. Coi hoạt động học tập ở trường học là hình thức lao động nhẹ để đánh giá.

Loại lao động	Khoảng nhiệt độ không khí (°C)	Độ ẩm không khí (%)	Tốc độ chuyển động không khí (m/s)
Nhẹ	20 - 34	40 - 80	0,1 - 1,5
Trung bình	18 - 32	40 - 80	0,2 - 1,5
Nặng	16 - 30	40 - 80	0,3 - 1,5

Đối với điều kiện làm việc trong các phòng có điều hòa nhiệt độ, tốc độ chuyển động không khí có thể dưới 0,1 m/s đối với lao động nhẹ, dưới 0,2 m/s đối với lao động trung bình và dưới 0,3 m/s đối với lao động nặng nếu thông gió trong phòng đảm bảo nồng độ khí CO₂ đạt tiêu chuẩn cho phép.

Chênh lệch nhiệt độ theo độ cao vị trí làm việc không quá 3°C.

Chênh lệch nhiệt độ theo chiều ngang của vùng làm việc không quá 4°C đối với lao động nhẹ, không quá 5°C đối với lao động trung bình và không quá 6°C đối với lao động nặng. Nhiệt độ chênh lệch trong nơi sản xuất và ngoài trời không vượt quá 5°C.

3.3. Bảo đảm điều kiện vi khí hậu trong phòng học

- Để kiểm soát được nhiệt độ trong phòng học một cách tương đối, mỗi phòng học nên được treo một chiếc nhiệt kế (nên mua nhiệt kế còn để an toàn nếu như bị vỡ).
- Trong phòng học cần phải lắp thêm quạt treo trần hoặc treo tường và bật quạt nếu học sinh cảm thấy nóng khi ngồi học.
- Nếu phòng học mở cửa về hướng đông hoặc hướng tây, vào mùa nóng cần đóng cửa chớp hoặc kéo rèm để ánh sáng mặt trời không chiếu trực tiếp vào phòng học.
- Về mùa lạnh, đóng cửa kính và mở cửa chớp để tránh gió lùa mà phòng học không bị hạn chế chiếu sáng tự nhiên.
- Chú ý mở cửa sổ, cửa ra vào để thông gió cho phòng học vào giờ ra chơi, giữa các buổi học.