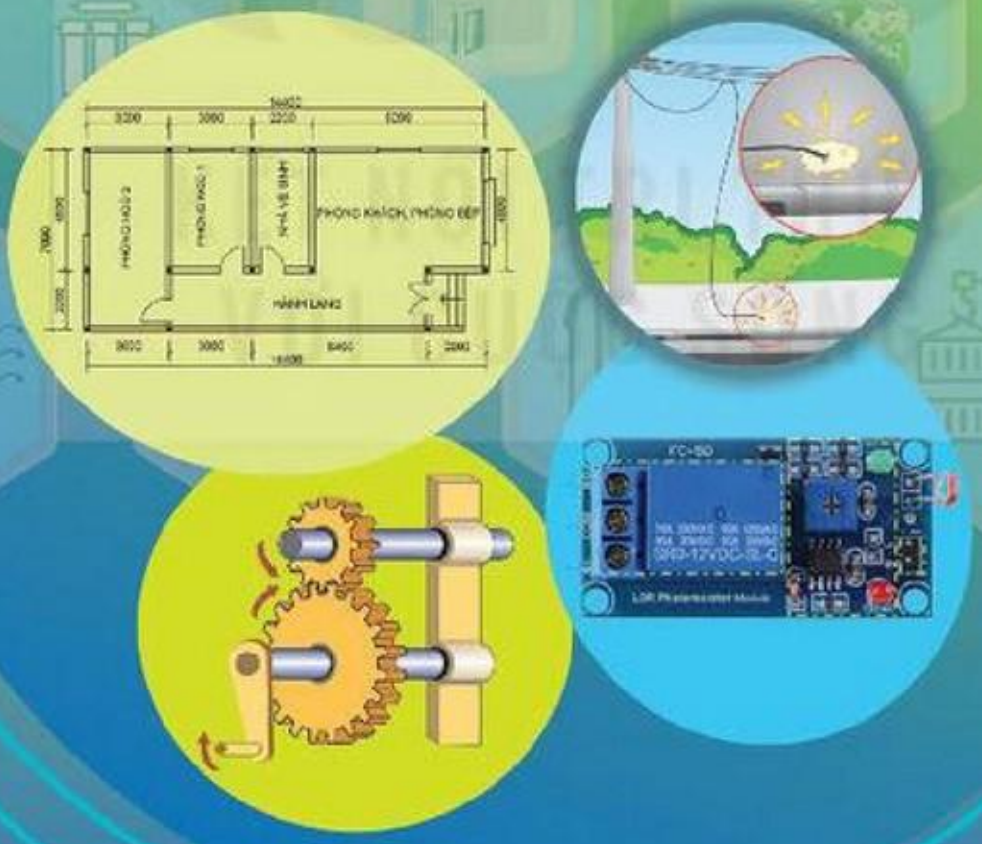
KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

ĐẶNG VĂN NGHĨA (Chủ biên)
ĐẶNG THỊ THU HÀ – NGUYỄN HỒNG SƠN – PHẠM VĂN SƠN
VŨ THỊ NGỌC THÚY – NGUYỄN THANH TRỊNH

Bài tập CÔNG NGHỆ 8



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

ĐẶNG VĂN NGHĨA (Chủ biên)
ĐẶNG THỊ THU HÀ – NGUYỄN HỒNG SƠN – PHẠM VĂN SƠN
VŨ THỊ NGỌC THUÝ – NGUYỄN THANH TRỊNH

Bài tập CÔNG NGHỆ 8

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

MỤC LỤC

Trang

PHẦN MỘT
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

CHƯƠNG I. VẼ KĨ THUẬT 4

Bài 1. Một số tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ kĩ thuật 4
Bài 2. Hình chiếu vuông góc 6
Bài 3. Bản vẽ chi tiết 8
Bài 4. Bản vẽ lắp 11
Bài 5. Bản vẽ nhà 13

CHƯƠNG II. CƠ KHÍ 14

Bài 6. Vật liệu cơ khí 14
Bài 7. Truyền và biến đổi chuyển động 15
Bài 8. Gia công cơ khí bằng tay 16
Bài 9. Ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí 17

CHƯƠNG III. AN TOÀN ĐIỆN 18

Bài 11. Tai nạn điện 18
Bài 12. Biện pháp an toàn điện 19
Bài 13. Sơ cứu người bị tai nạn điện 21

CHƯƠNG IV. KĨ THUẬT ĐIỆN 23

Bài 14. Khái quát về mạch điện 23
Bài 15. Cảm biến và mô đun cảm biến 24
Bài 16. Mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến 25
Bài 17. Ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật điện 27

CHƯƠNG V. THIẾT KẾ KĨ THUẬT 29

Bài 18. Giới thiệu về thiết kế kĩ thuật 29
Bài 19. Các bước cơ bản trong thiết kế kĩ thuật 31

PHẦN HAI

ĐÁP ÁN VÀ GỢI Ý TRẢ LỜI

CHƯƠNG I. VẼ KĨ THUẬT 34

Bài 1. Một số tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ kĩ thuật 34

Bài 2. Hình chiếu vuông góc 34

Bài 3. Bản vẽ chi tiết 36

Bài 4. Bản vẽ lắp 37

Bài 5. Bản vẽ nhà 40

CHƯƠNG II. CƠ KHÍ 41

Bài 6. Vật liệu cơ khí 41

Bài 7. Truyền và biến đổi chuyển động 41

Bài 8. Gia công cơ khí bằng tay 41

Bài 9. Ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí 43

CHƯƠNG III. AN TOÀN ĐIỆN 44

Bài 11. Tai nạn điện 44

Bài 12. Biện pháp an toàn điện 44

Bài 13. Sơ cứu người bị tai nạn điện 45

CHƯƠNG IV. KĨ THUẬT ĐIỆN 45

Bài 14. Khái quát về mạch điện 45

Bài 15. Cảm biến và mô đun cảm biến 47

Bài 16. Mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến 47

Bài 17. Ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật điện 48

CHƯƠNG V. THIẾT KẾ KĨ THUẬT 50

Bài 18. Giới thiệu về thiết kế kĩ thuật 50

Bài 19. Các bước cơ bản trong thiết kế kĩ thuật 50

PHẦN MỘT
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

Chương 1

VẼ KĨ THUẬT

BÀI 1. MỘT SỐ TIÊU CHUẨN TRÌNH BÀY BẢN VẼ KĨ THUẬT

Câu 1. *Khổ giấy A4 là khổ giấy có kích thước:*

A. 841 × 594.

B. 594 × 420.

C. 420 × 297.

D. 297 × 210.

Câu 2. *Một viên gạch có kích thước một bề mặt 200 mm và 100 mm. Trên bản vẽ, bề mặt đó được vẽ với kích thước tương ứng là 20 mm và 10 mm. Tỉ lệ vẽ là:*

A. 1 : 2.

B. 1 : 4.

C. 1 : 5.

D. 1 : 10.

Câu 3. *Trên bản vẽ kĩ thuật, nét liền mảnh được dùng để*

A. vẽ đường bao thấy, cạnh thấy.

B. vẽ đường bao khuất, cạnh khuất.

C. đường kích thước, đường gióng,...

D. vẽ đường tâm, đường trục.

Câu 4. *Trên bản vẽ kĩ thuật, nét đứt mảnh được dùng để*

A. vẽ đường bao thấy, cạnh thấy.

B. vẽ đường bao khuất, cạnh khuất.

C. vẽ đường tâm, đường trục.

D. vẽ đường gióng, đường kích thước.

Câu 5. *Chỉ ra phát biểu đúng.*

A. Đường kích thước được vẽ bằng nét đứt mảnh.

B. Đường kích thước được vẽ bằng nét liền mảnh và thường có vẽ mũi tên ở 2 đầu.

C. Đường kích thước được vẽ bằng nét liền đậm và thường có vẽ mũi tên ở 2 đầu.

D. Đường kích thước được vẽ bằng nét gạch dài – chấm – mảnh.

Câu 6. *Chỉ ra phát biểu đúng.*

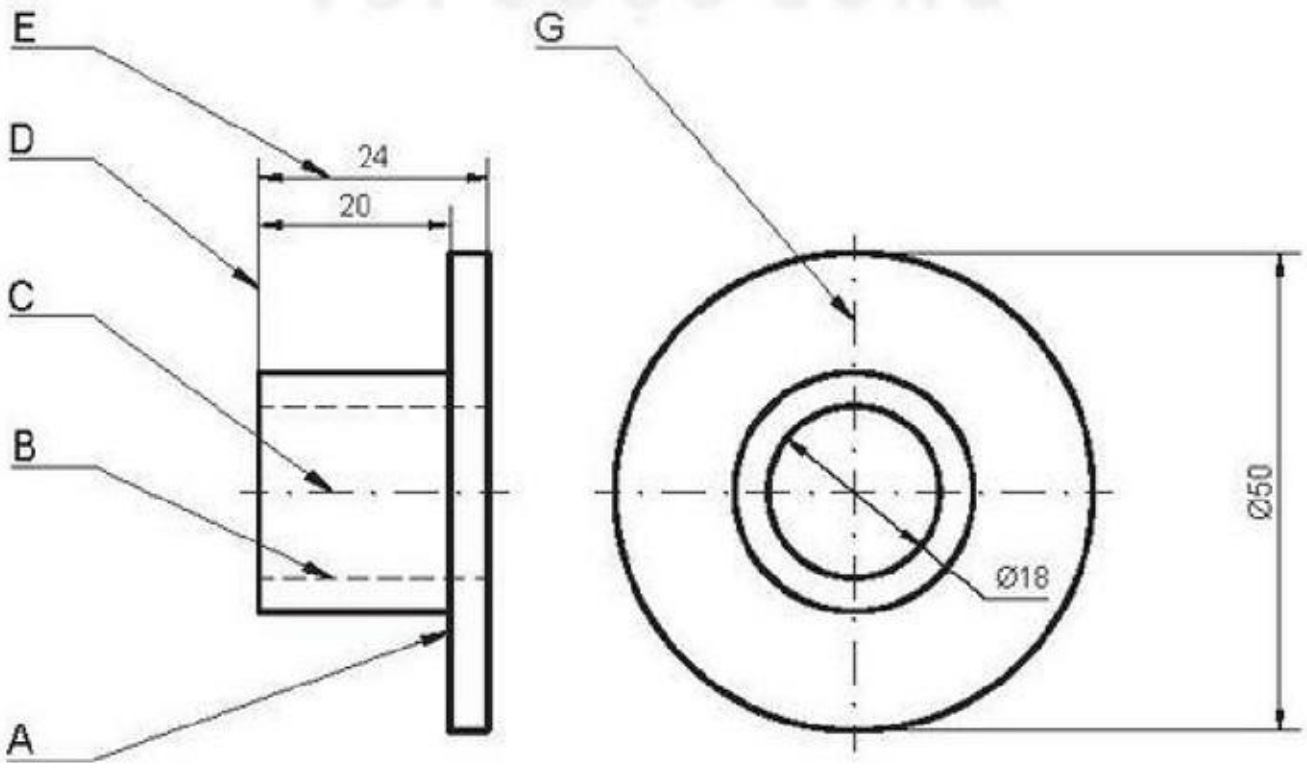
A. Đường gióng được vẽ bằng nét liền mảnh. Đường gióng nên vẽ vuông góc với độ dài cần ghi kích thước.

B. Đường gióng được vẽ bằng nét liền mảnh. Đường gióng nên vẽ song song với độ dài cần ghi kích thước.

C. Đường gióng được vẽ bằng nét đứt mảnh. Đường gióng nên vẽ vuông góc với độ dài cần ghi kích thước.

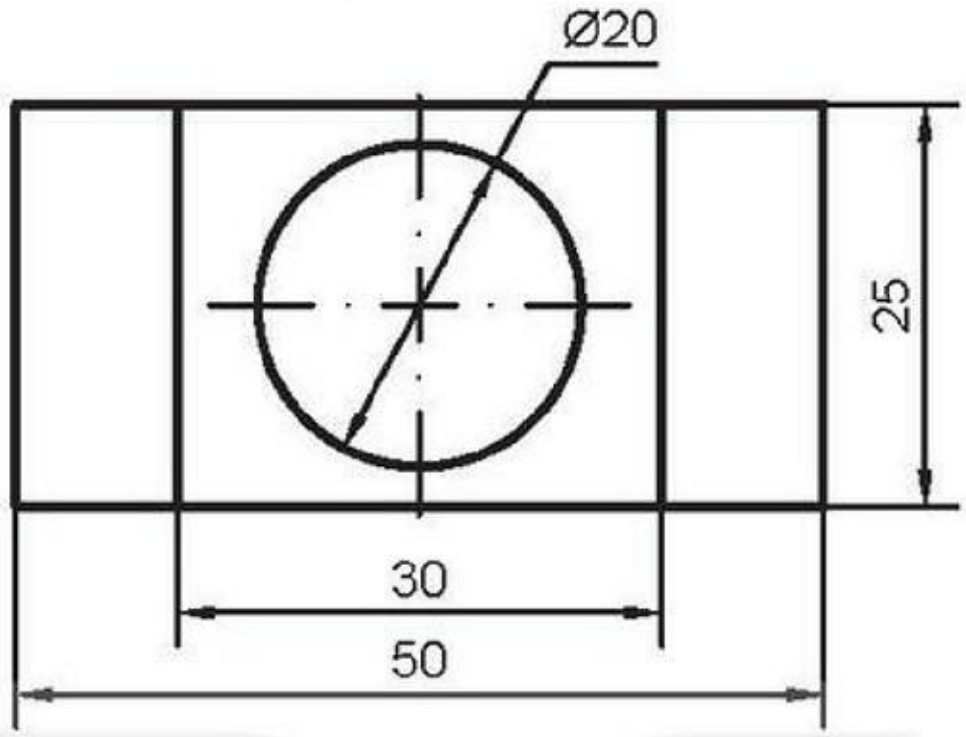
D. Đường gióng được vẽ bằng nét liền đậm.

Câu 7. *Quan sát và cho biết tên gọi của các nét vẽ được sử dụng trên Hình 1.1.*



Hình 1.1

Câu 8. *Hãy vẽ lại Hình 1.2 trên giấy A4 với tỉ lệ 1 : 1.*



Hình 1.2

BÀI 2. HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC

Câu 1. *Cho biết vị trí của các mặt phẳng hình chiếu sau:*

a) Mặt phẳng hình chiếu đứng.

b) Mặt phẳng hình chiếu bằng.

c) Mặt phẳng hình chiếu cạnh.

Câu 2. *Chọn đáp án đúng về vị trí tương đối giữa các hình chiếu trong phương pháp chiếu góc thứ nhất.*

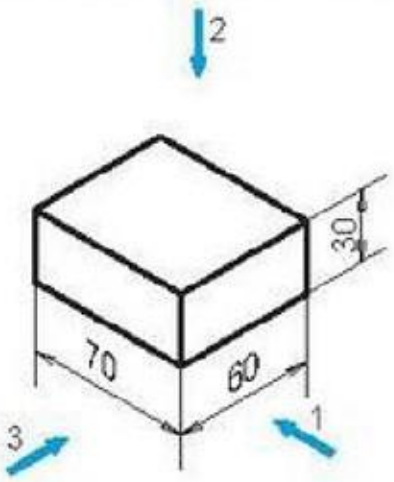
A. Hình chiếu đứng nằm dưới hình chiếu bằng, hình chiếu cạnh nằm bên phải hình chiếu đứng.

B. Hình chiếu bằng nằm dưới hình chiếu đứng, hình chiếu cạnh nằm bên phải hình chiếu đứng.

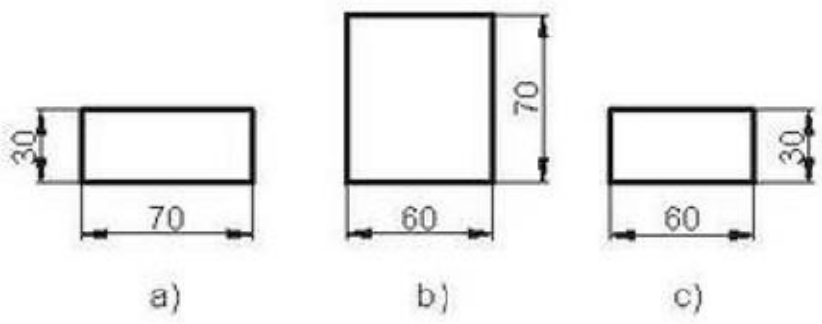
C. Hình chiếu bằng nằm trên hình chiếu đứng, hình chiếu cạnh nằm bên trái hình chiếu đứng.

D. Hình chiếu bằng nằm trên hình chiếu đứng, hình chiếu cạnh nằm trên hình chiếu đứng.

Câu 3. *Các hướng chiếu 1, 2, 3 tương ứng trên Hình 2.1 là hướng chiếu đứng, chiếu bằng và chiếu cạnh. Hãy sắp xếp các kí hiệu hình chiếu (a, b, c) trên Hình 2.2 vào vị trí đúng của Hình 2.3.*



Hình 2.1. Mô hình vật thể

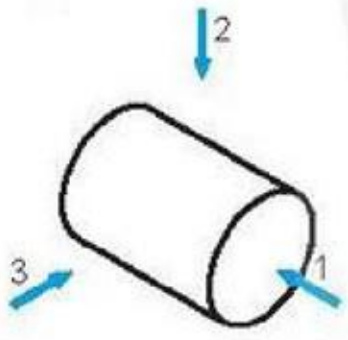


Hình 2.2. Các hình chiếu vuông góc

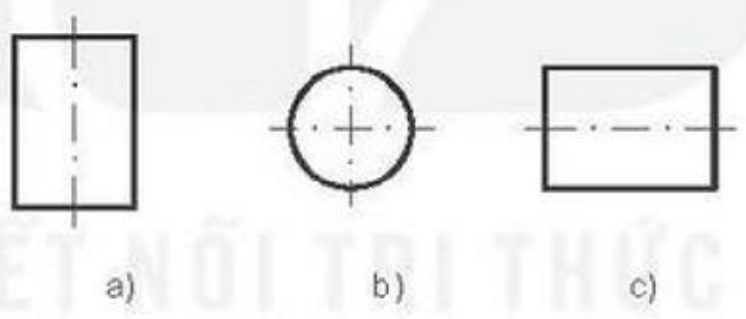


Hình 2.3. Sơ đồ vị trí

Câu 4. *Các hướng chiếu 1, 2, 3 tương ứng trên Hình 2.4 là hướng chiếu đứng, bằng và cạnh. Hãy sắp xếp các kí hiệu hình chiếu (a, b, c) trên Hình 2.5 vào vị trí đúng của Hình 2.6.*



Hình 2.4. Mô hình vật thể

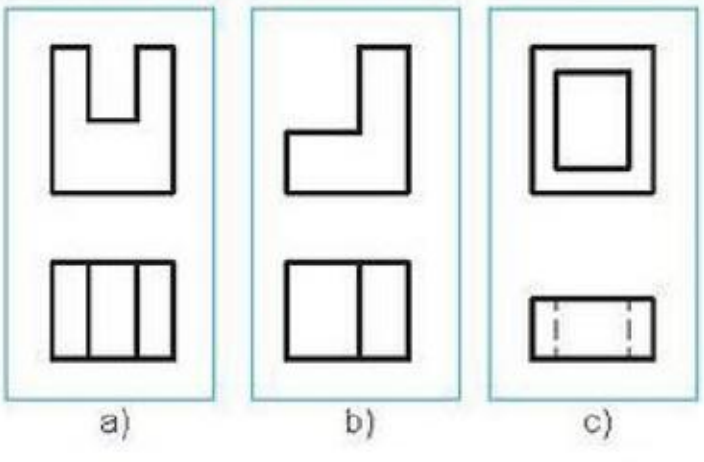


Hình 2.5. Các hình chiếu vuông góc

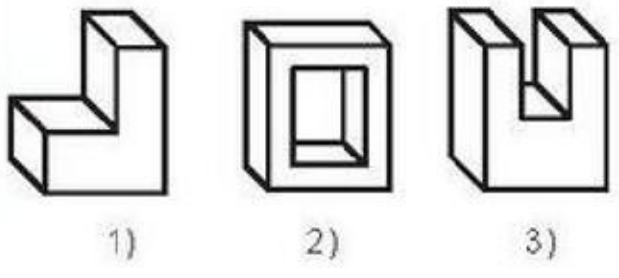


Hình 2.6. Sơ đồ vị trí

Câu 5. *Đọc các bản vẽ hình chiếu a, b, c ở Hình 2.7 và đối chiếu với các vật thể 1, 2, 3 trong Hình 2.8. Kẻ mẫu Bảng 2.1 vào vở rồi đánh dấu (x) vào ô tương ứng để chỉ rõ sự tương ứng giữa các bản vẽ và các vật thể.*



Hình 2.7. Các bản vẽ

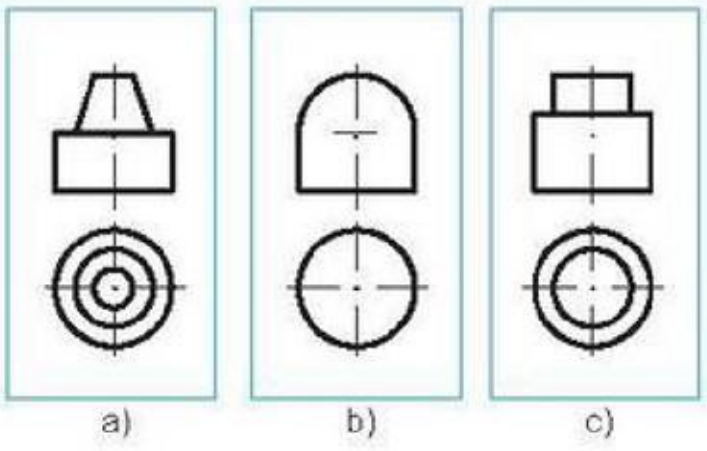


Hình 2.8. Các vật thể

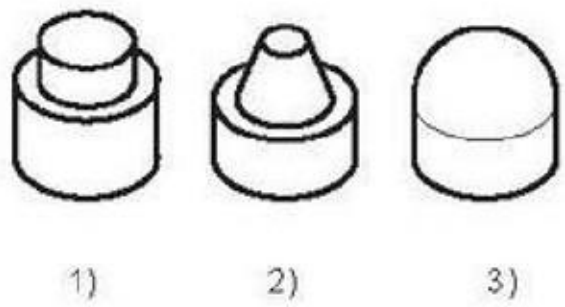
Bảng 2.1

Vật thể / Bản vẽ	1	2	3
a			
b			
c			

Câu 6. *Đọc các bản vẽ hình chiếu a, b, c ở Hình 2.9 và đối chiếu với các vật thể 1, 2, 3 trong Hình 2.10. Kẻ mẫu Bảng 2.2 vào vở rồi đánh dấu (x) vào ô tương ứng để chỉ rõ sự tương ứng giữa các bản vẽ và các vật thể.*



Hình 2.9. Các bản vẽ

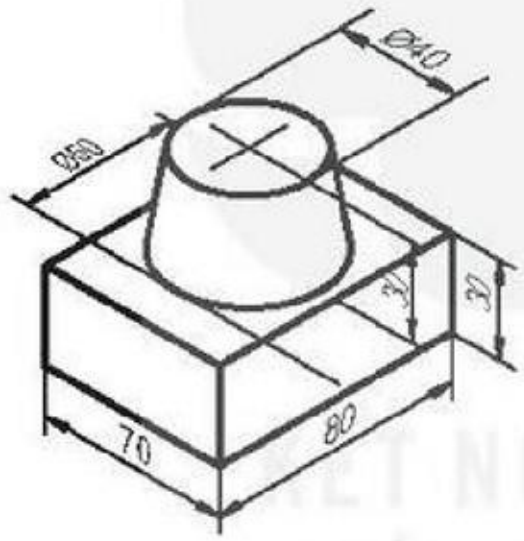


Hình 2.10. Các vật thể

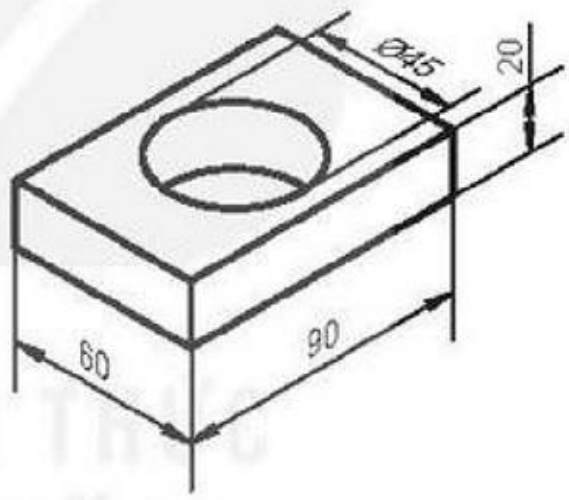
Bảng 2.2

Bản vẽ \ Vật thể	1	2	3
a			
b			
c			

Câu 7. *Vẽ hình chiếu đứng, hình chiếu bằng và ghi kích thước của các vật thể ở Hình 2.11.*



a) Ụ đỡ côn



b) Tấm đỡ

Hình 2.11. Mô hình các vật thể

BÀI 3. BẢN VẼ CHI TIẾT

Câu 1. *Các nội dung của bản vẽ chi tiết bao gồm:*

A. hình biểu diễn, kích thước, bảng kê, khung tên.

B. hình biểu diễn, kích thước, yêu cầu kĩ thuật, khung tên.

C. hình biểu diễn, kích thước, khung tên.

D. hình chiếu vuông góc, kích thước.

Câu 2. *Các nội dung cụ thể về bản vẽ chi tiết sau đây thuộc nhóm nội dung nào: hình biểu diễn, kích thước, yêu cầu kĩ thuật hay khung tên?*

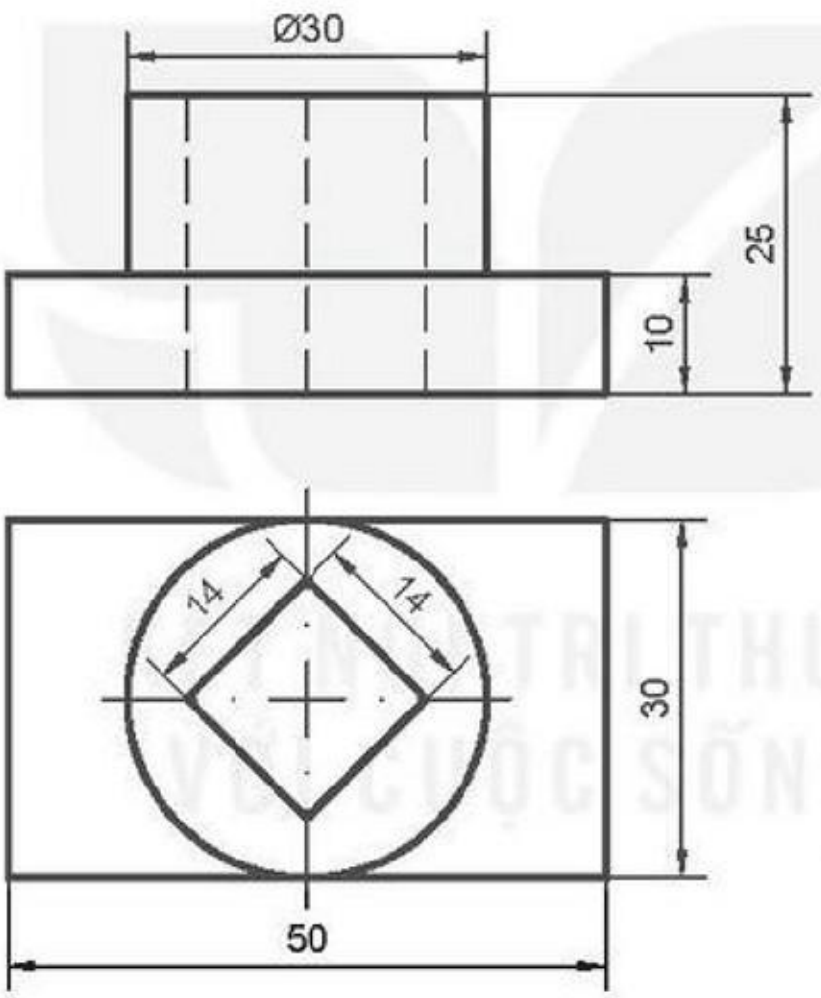
a) Hình chiếu, hình cắt,... diễn tả hình dạng, cấu tạo của chi tiết.

b) Các yếu tố xác định độ lớn của chi tiết.

c) Chỉ dẫn về gia công, xử lí bề mặt,...

d) Tên gọi chi tiết, vật liệu, tỉ lệ vẽ, họ tên của những người có trách nhiệm đối với bản vẽ,...

Câu 3. *Quan sát bản vẽ chi tiết trên Hình 3.1 và cho biết tên gọi của chi tiết, các yêu cầu kĩ thuật và mô tả hình dạng, kích thước của chi tiết đó.*

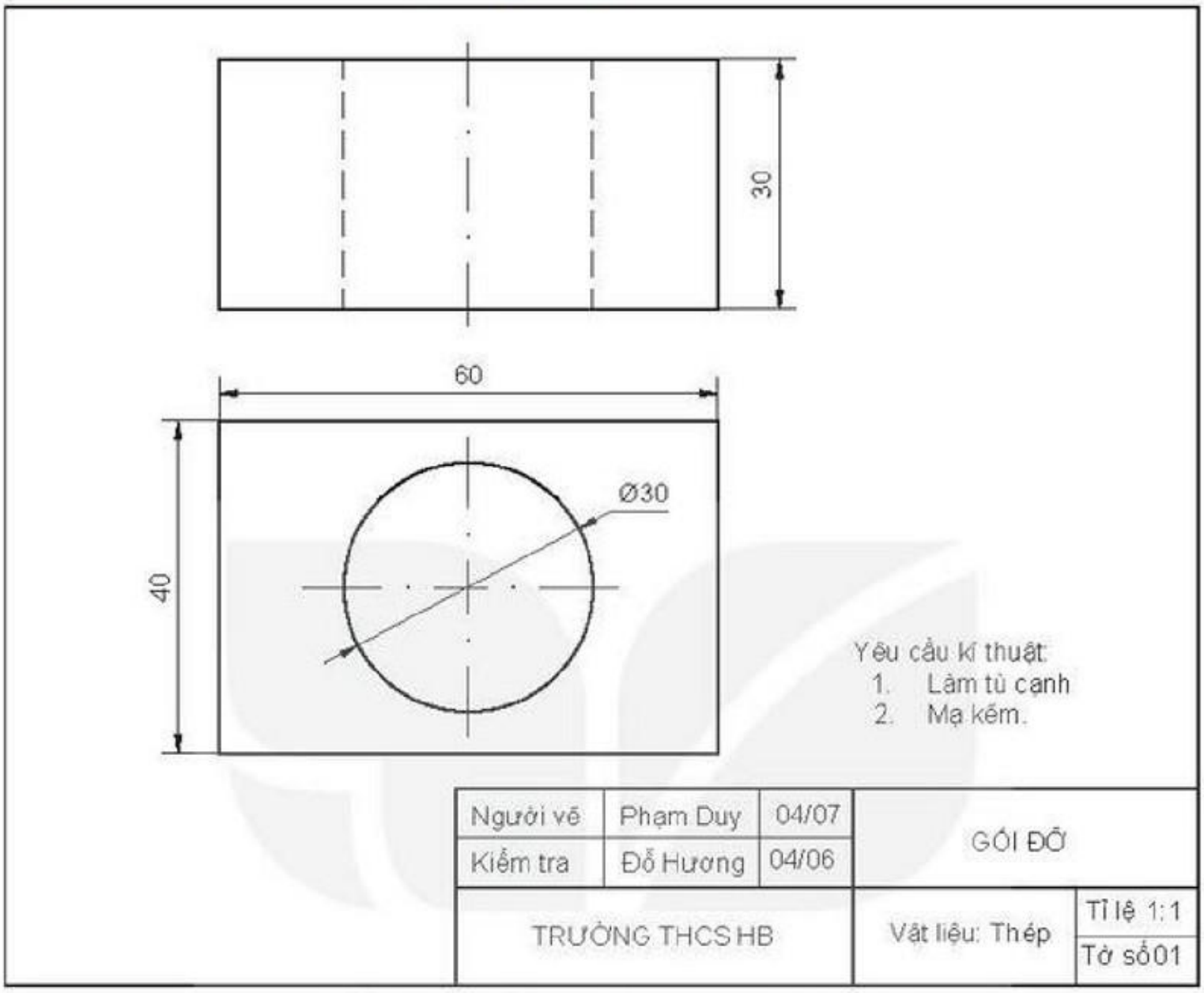


Yêu cầu kĩ thuật:
1. Làm tù cạnh
2. Mạ kẽm.

Người vẽ	Phạm Thu	04/06	Tấm đế	
Kiểm tra	Nguyễn Duy	04/06		
TRƯỜNG THCS HN			Vật liệu: Thép	Tỉ lệ 1:1
				Tờ số 03

Hình 3.1

Câu 4. *Kẻ Bảng 3.1 vào vở rồi mô tả hình dạng, kích thước của gối đỡ và đọc bản vẽ trên Hình 3.2 theo trình tự trong bảng.*



Hình 3.2. Bản vẽ chi tiết gối đỡ

Bảng 3.1. Trình tự đọc bản vẽ chi tiết

Trình tự đọc	Nội dung	Kết quả đọc bản vẽ chi tiết gối đỡ
1. Khung tên	– Tên gọi chi tiết – Vật liệu – Tỉ lệ	? ? ?
2. Hình biểu diễn	– Tên gọi hình chiếu – Các hình biểu diễn khác (nếu có)	? ?
3. Kích thước	– Kích thước chung của chi tiết – Kích thước các thành phần của chi tiết	? ?
4. Yêu cầu kĩ thuật	– Gia công – Xử lí bề mặt	? ?

BÀI 4. BẢN VẼ LẮP

Câu 1. *Các nội dung của bản vẽ lắp bao gồm:*

A. hình biểu diễn, kích thước, bảng kê, khung tên.

B. hình biểu diễn, kích thước, yêu cầu kĩ thuật, khung tên.

C. hình biểu diễn, kích thước, khung tên.

D. hình biểu diễn, kích thước, yêu cầu kĩ thuật.

Câu 2. *Các nội dung cụ thể sau đây thuộc nhóm nội dung nào (hình biểu diễn, kích thước, bảng kê hay khung tên)?*

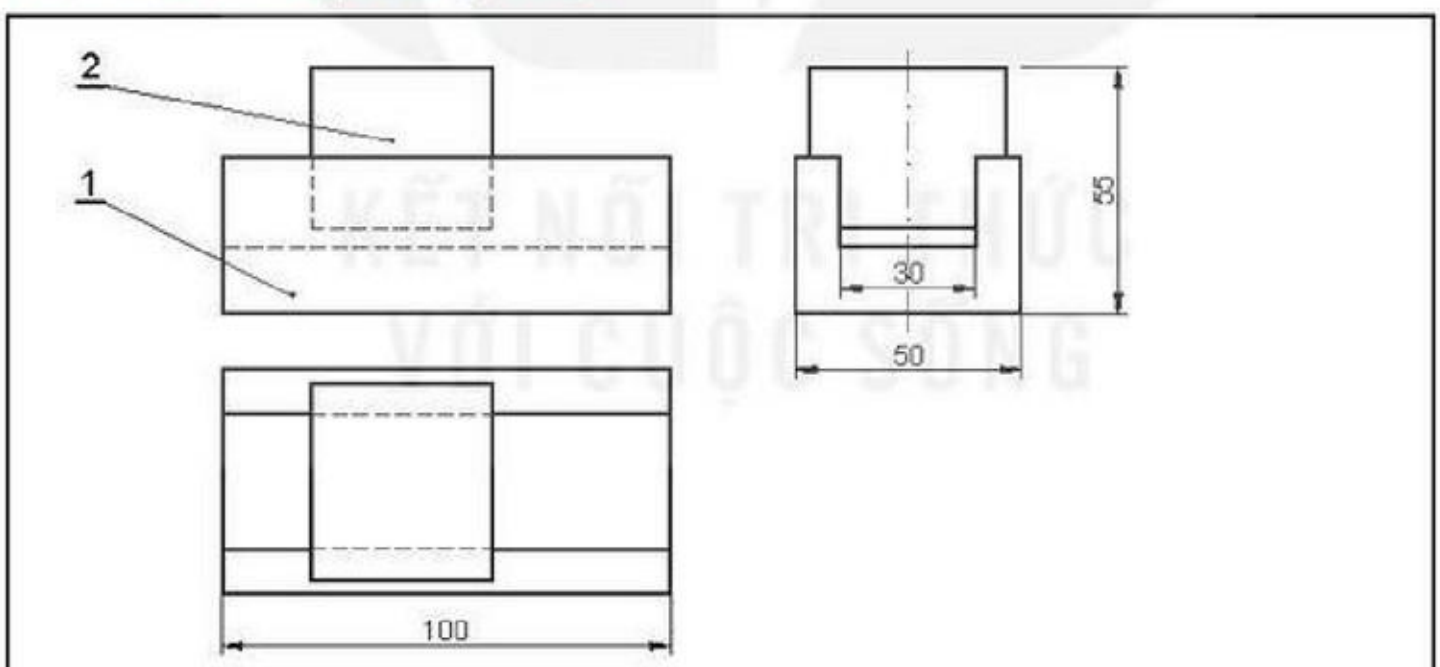
a) Các hình chiếu và hình cắt thể hiện hình dạng kết cấu và vị trí của các chi tiết trong sản phẩm.

b) Kích thước chung toàn bộ sản phẩm, kích thước lắp ráp giữa các chi tiết,...

c) Số thứ tự, tên gọi chi tiết, số lượng, vật liệu.

d) Tên sản phẩm, tỉ lệ, kí hiệu bản vẽ, nơi thiết kế (chế tạo),...

Câu 3. *Kẻ Bảng 4.1 vào vở rồi trình bày nội dung đọc bản vẽ lắp của bộ bàn trượt (Hình 4.1) theo trình tự trong bảng.*



2	Con trượt		1	Thép	
1	Đế		1	Thép	
STT	Tên gọi		S.lượng	V. liệu	Ghi chú
Người vẽ	Lê Thị A	04/06	BỘ BÀN TRƯỢT		
Kiểm tra	Trần Văn B	04/06			
TRƯỜNG THCS HN				Tỉ lệ 1:2	
				Tờ số 02	

Hình 4.1. Bản vẽ lắp bộ bàn trượt

Bảng 4.1. Trình tự đọc bản vẽ lắp

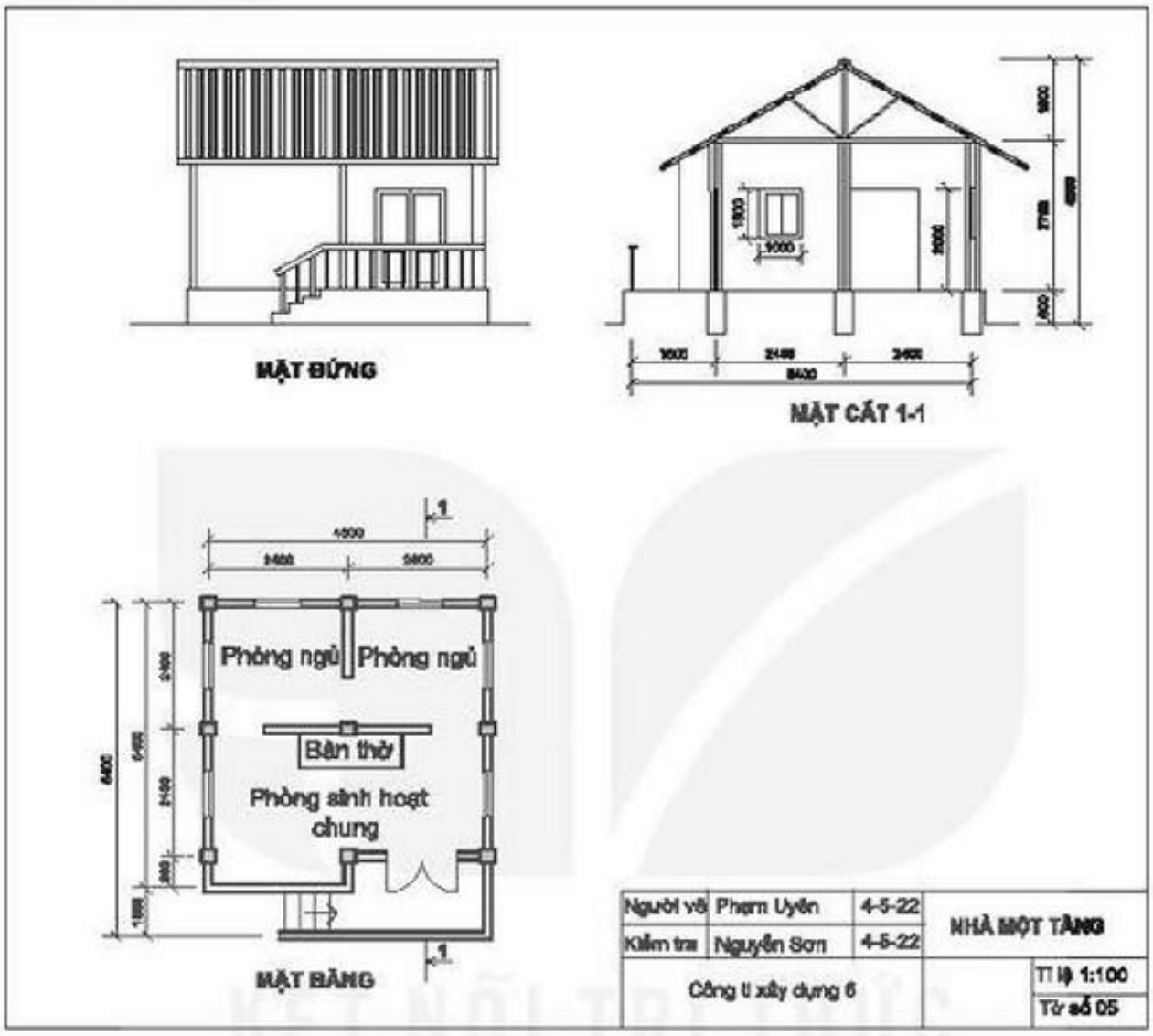
Trình tự đọc	Nội dung	Kết quả đọc bản vẽ lắp bộ bàn trượt
1. Khung tên	– Tên gọi sản phẩm – Tỉ lệ bản vẽ	? ?
2. Bảng kê	Tên gọi chi tiết và số lượng	?
3. Hình biểu diễn	– Hình chiếu – Các hình biểu diễn khác	? ?
4. Kích thước	– Kích thước chung: chiều dài, chiều rộng và chiều cao toàn bộ sản phẩm – Kích thước lắp ráp: kích thước chung của hai chi tiết lắp với nhau. – Kích thước xác định khoảng cách giữa các chi tiết	? ? ?
5. Phân tích các chi tiết	Vị trí của các chi tiết. Có thể tô màu khác nhau cho các chi tiết để dễ phân biệt	?
6. Tổng hợp	Trình tự tháo lắp	?

Câu 4. *Vẽ 3 hình chiếu vuông góc của các chi tiết 1 và 2 trên bản vẽ lắp bộ bàn trượt (Hình 4.1).*

BÀI 5. BẢN VẼ NHÀ

Câu 1. *Trình bày nội dung của bản vẽ nhà.*

Câu 2. *Kẻ Bảng 5.1 vào vở rồi trình bày nội dung đọc bản vẽ nhà một tầng (Hình 5.1) theo trình tự trong bảng.*



Hình 5.1. Bản vẽ nhà một tầng

Bảng 5.1. Trình tự đọc bản vẽ nhà

Trình tự đọc	Nội dung	Kết quả đọc bản vẽ nhà một tầng
1. Khung tên	– Tên gọi ngôi nhà – Tỉ lệ	? ?
2. Hình biểu diễn	Tên gọi các hình biểu diễn	?
3. Kích thước	– Kích thước chung – Kích thước từng bộ phận	? ?
4. Các bộ phận chính	– Số phòng – Số cửa đi và cửa sổ – Các bộ phận khác	? ? ?

Chương II

CƠ KHÍ

BÀI 6. VẬT LIỆU CƠ KHÍ

Câu 1. *Vật liệu cơ khí có các tính chất cơ bản là*

A. tính chất cơ học, tính chất vật lí, tính chất hoá học và tính chất công nghệ.

B. tính chất cơ học, tính chất vật lí và tính chất công nghệ.

C. tính chất cơ học, tính chất vật lí, tính chất gia công và tính chất công nghệ.

D. tính chất cơ học, tính chất hoá học và tính chất công nghệ.

Câu 2. *Dựa vào căn cứ nào để chia kim loại đen thành gang và thép?*

A. Dựa vào tỉ lệ carbon, kim loại đen được chia thành hai loại chính là gang (tỉ lệ carbon > 2,14%) và thép (tỉ lệ carbon < 2,14%).

B. Dựa vào tỉ lệ carbon, kim loại đen được chia thành hai loại chính là gang (tỉ lệ carbon > 2,14%) và thép (tỉ lệ carbon ≤ 2,14%).

C. Dựa vào tỉ lệ carbon, kim loại đen được chia thành hai loại chính là gang (tỉ lệ carbon ≥ 2,14%) và thép (tỉ lệ carbon < 2,14%).

D. Dựa vào tỉ lệ carbon, kim loại đen được chia thành hai loại chính là gang (tỉ lệ carbon < 2,14%) và thép (tỉ lệ carbon ≥ 2,14%).

Câu 3. *Hãy nêu 4 vật dụng, chi tiết tương ứng được làm từ các nhóm vật liệu sau:*

a) Kim loại màu. b) Kim loại đen. c) Chất dẻo. d) Cao su.

Câu 4. *Hãy nêu tên vật liệu tương ứng với hình ảnh trong Hình 6.1.*



a)



b)



c)



d)

Hình 6.1

BÀI 7. TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Câu 1. *Cấu tạo của bộ truyền động đai bao gồm ba bộ phận là:*

A. bánh dẫn, bánh bị dẫn và dây đai.

B. bánh dẫn, đĩa bị dẫn và dây đai.

C. đĩa dẫn, bánh bị dẫn và dây đai.

D. đĩa dẫn, đĩa bị dẫn và dây đai.

Câu 2. *Cấu tạo của bộ truyền động xích bao gồm ba bộ phận là:*

A. đĩa dẫn, bánh bị dẫn và xích.

B. bánh dẫn, đĩa bị dẫn và xích.

C. đĩa dẫn, đĩa bị dẫn và xích.

D. bánh dẫn, bánh bị dẫn và xích.

Câu 3. *Hãy nêu tên thiết bị/máy móc tương ứng có sử dụng các bộ truyền động sau:*

a) Bộ truyền động đai.

b) Bộ truyền động bánh răng.

c) Bộ truyền động xích.

Câu 4. *Cấu tạo của cơ cấu tay quay con trượt gồm bốn bộ phận chính là:*

A. tay quay, thanh truyền, pít tông và xi lanh.

B. trục khuỷu, thanh truyền, pít tông và xi lanh.

C. trục khuỷu, thanh truyền, con trượt và giá đỡ.

D. tay quay, thanh truyền, con trượt và giá đỡ.

Câu 5. *Cơ cấu tay quay thanh lắc bao gồm:*

A. bốn bộ phận chính: bàn đạp, thanh truyền, vô lăng dẫn và giá đỡ.

B. bốn bộ phận chính: tay quay, thanh truyền, thanh lắc và giá đỡ.

C. bốn bộ phận chính: bàn đạp, thanh truyền, thanh lắc và giá đỡ.

D. ba bộ phận chính: tay quay, thanh truyền, thanh lắc.

Câu 6. *Tính toán tỉ số truyền tương ứng của các bộ truyền động sau (Bảng 7.1):*

Bảng 7.1

Stt	Bộ truyền	Bánh dẫn	Bánh bị dẫn
1	Bộ truyền động đai	$D_1 = 200$ mm	$D_2 = 120$ mm
2	Bộ truyền động bánh răng	$Z_1 = 88$	$Z_2 = 44$

BÀI 8. GIA CÔNG CƠ KHÍ BẰNG TAY

Câu 1. *Dụng cụ gia công cơ khí cầm tay bao gồm:*

A. dụng cụ lấy dấu, búa, đục, cưa, dũa, thước lá,...

B. dụng cụ lấy dấu, búa, đục, cưa, dũa,...

C. dụng cụ lấy dấu, thước cuộn, đục, cưa, dũa,...

D. dụng cụ lấy dấu, búa, đục, máy tiện, dũa,...

Câu 2. *Hãy chọn câu phát biểu đúng về việc sử dụng các dũa khi gia công cơ khí.*

A. Có thể dùng: dũa tròn, dũa tam giác để dũa mặt phẳng.

B. Có thể dùng: dũa vuông, dũa tròn để dũa mặt phẳng.

C. Có thể dùng: dũa tròn, dũa tam giác, dũa bán nguyệt để dũa mặt phẳng.

D. Có thể dùng: dũa tròn, dũa bán nguyệt để dũa mặt cong.

Câu 3. *Hãy nêu các nội dung cơ bản trong mỗi kĩ thuật đục sau:*

a) Cầm đục và búa.

b) Tư thế đục.

c) Đánh búa.

Câu 4. *Hãy nêu các chú ý an toàn tương ứng với mỗi phương pháp gia công sau:*

a) Vạch dấu.

b) Cắt kim loại bằng cưa tay.

c) Đục kim loại.

Câu 5. *Em hãy nêu tư thế đứng cưa và thao tác cưa.*

Câu 6. *Em hãy nêu kĩ thuật cầm dũa và thao tác dũa.*

BÀI 9. NGÀNH NGHỀ TRONG LĨNH VỰC CƠ KHÍ

Câu 1. *Một số nghề nghiệp phổ biến thuộc lĩnh vực cơ khí gồm:*

A. kĩ sư cơ khí, kĩ thuật viên nông nghiệp, thợ cơ khí và sửa chữa máy móc,...

B. kĩ sư cơ khí, kĩ thuật viên kĩ thuật cơ khí, thợ sửa ô tô,...

C. kĩ sư cơ khí, kĩ thuật viên kĩ thuật cơ khí, thợ cơ khí và sửa chữa máy móc,...

D. kĩ sư điện tử, kĩ thuật viên kĩ thuật cơ khí, thợ cơ khí và sửa chữa máy móc,...

Câu 2. *Em hãy kể thêm ba nghề nghiệp thuộc lĩnh vực cơ khí mà em biết.*

Câu 3. *Em hãy nêu đặc điểm cơ bản của những ngành nghề sau:*

a) Thợ hàn.

b) Kĩ thuật viên cơ khí.

Câu 4. *Em hãy nêu yêu cầu cơ bản của những ngành nghề sau:*

a) Thợ hàn.

b) Kĩ thuật viên cơ khí.

Chương III

AN TOÀN ĐIỆN

BÀI 11. TAI NẠN ĐIỆN

Câu 1. *Tai nạn điện thường xảy ra bởi bao nhiêu nhóm nguyên nhân chính?*

A. 2 nhóm. B. 3 nhóm. C. 4 nhóm. D. 5 nhóm.

Câu 2. *Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ đã quy định về khoảng cách bảo vệ an toàn lưới điện cao áp về chiều rộng đối với cấp điện áp 220 kV là*

A. 3 m. B. 4 m. C. 6 m. D. 7 m.

Câu 3. *Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ đã quy định về khoảng cách bảo vệ an toàn lưới điện cao áp về chiều cao đối với cấp điện áp 35 kV là*

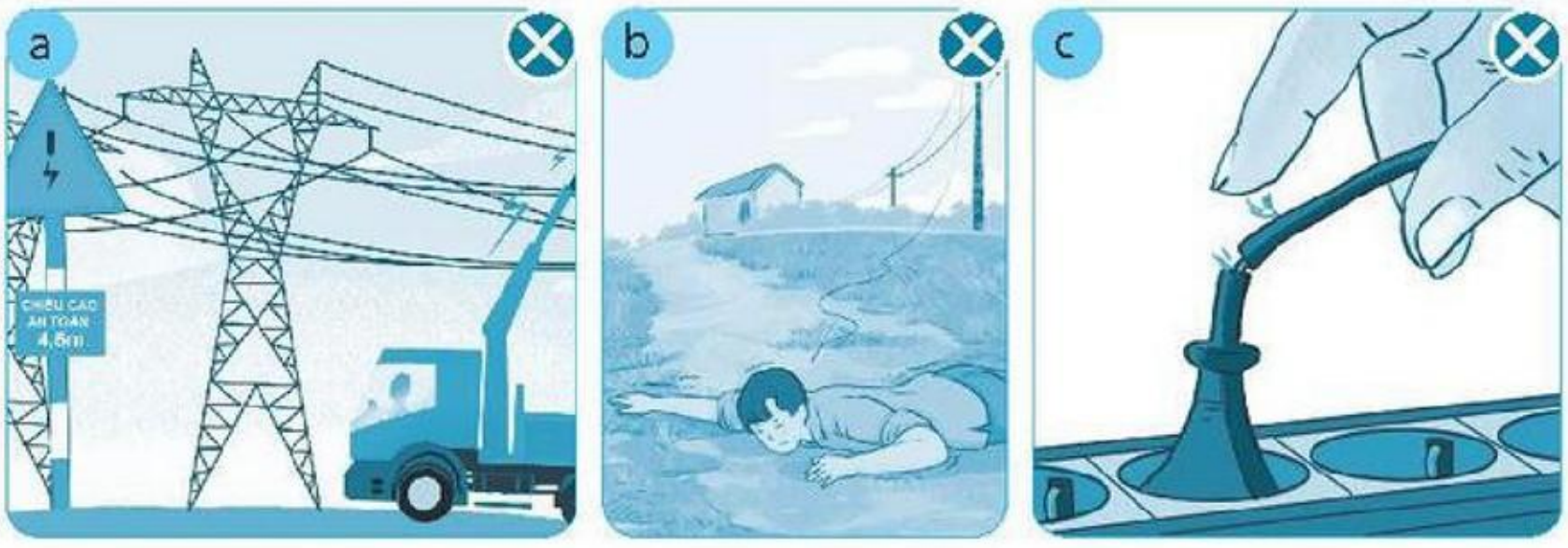
A. 2 m. B. 3 m. C. 4 m. D. 6 m.

Câu 4. *Sắp xếp các tình huống trong Hình 11.1 vào các nhóm nguyên nhân chính gây tai nạn điện.*

(1) Tiếp xúc trực tiếp vào vật mang điện.

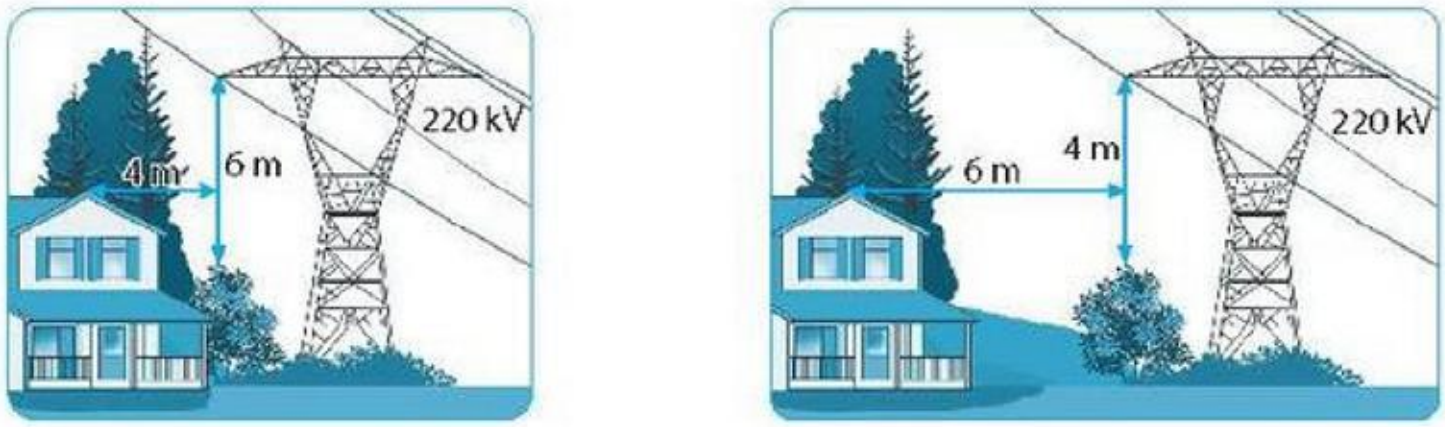
(2) Vi phạm khoảng cách bảo vệ an toàn lưới điện cao áp.

(3) Đến gần vị trí dây dẫn có điện bị rơi xuống đất.



Hình 11.1

Câu 5. *Việc xây dựng, trồng cây như hình nào dưới đây (Hình 11.2) vi phạm khoảng cách bảo vệ an toàn lưới điện cao áp?*



a) b)

Hình 11.2

BÀI 12. BIỆN PHÁP AN TOÀN ĐIỆN

Câu 1. *Kể tên và nêu công dụng của các trang bị bảo hộ và dụng cụ an toàn điện có trong Hình 12.1.*

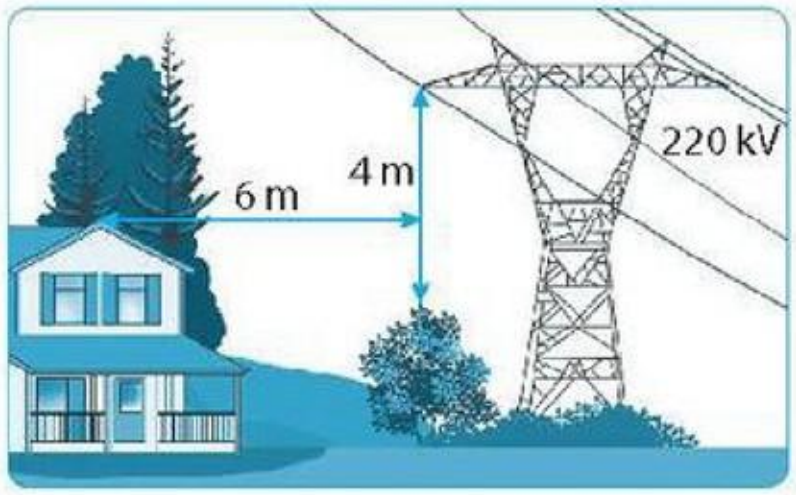


Hình 12.1

Câu 2. *Quan sát Hình 12.2 và cho biết biện pháp đã thực hiện để đảm bảo an toàn điện trong mỗi tình huống.*



a)



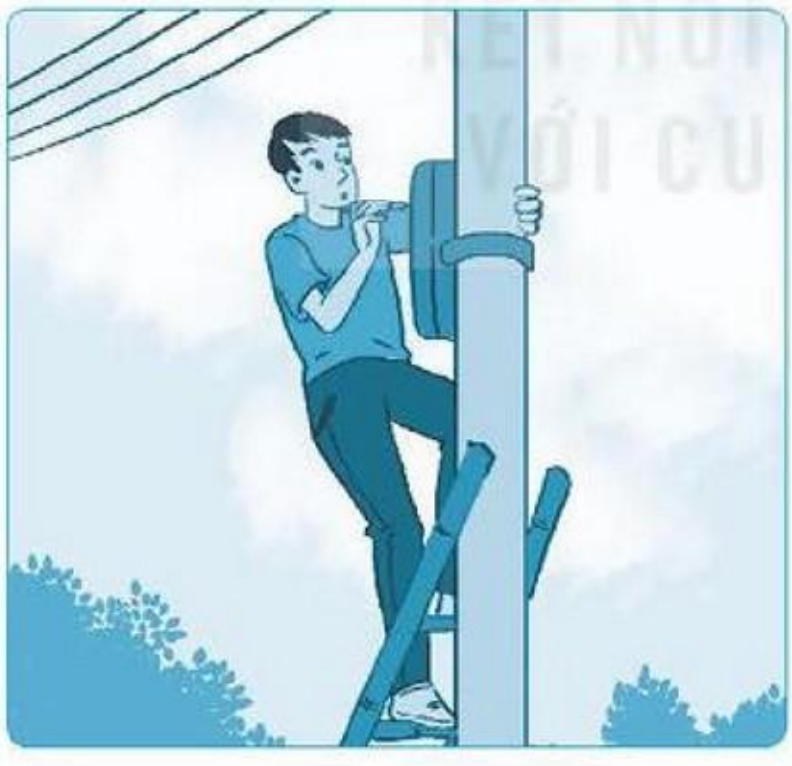
b)



c)



d)



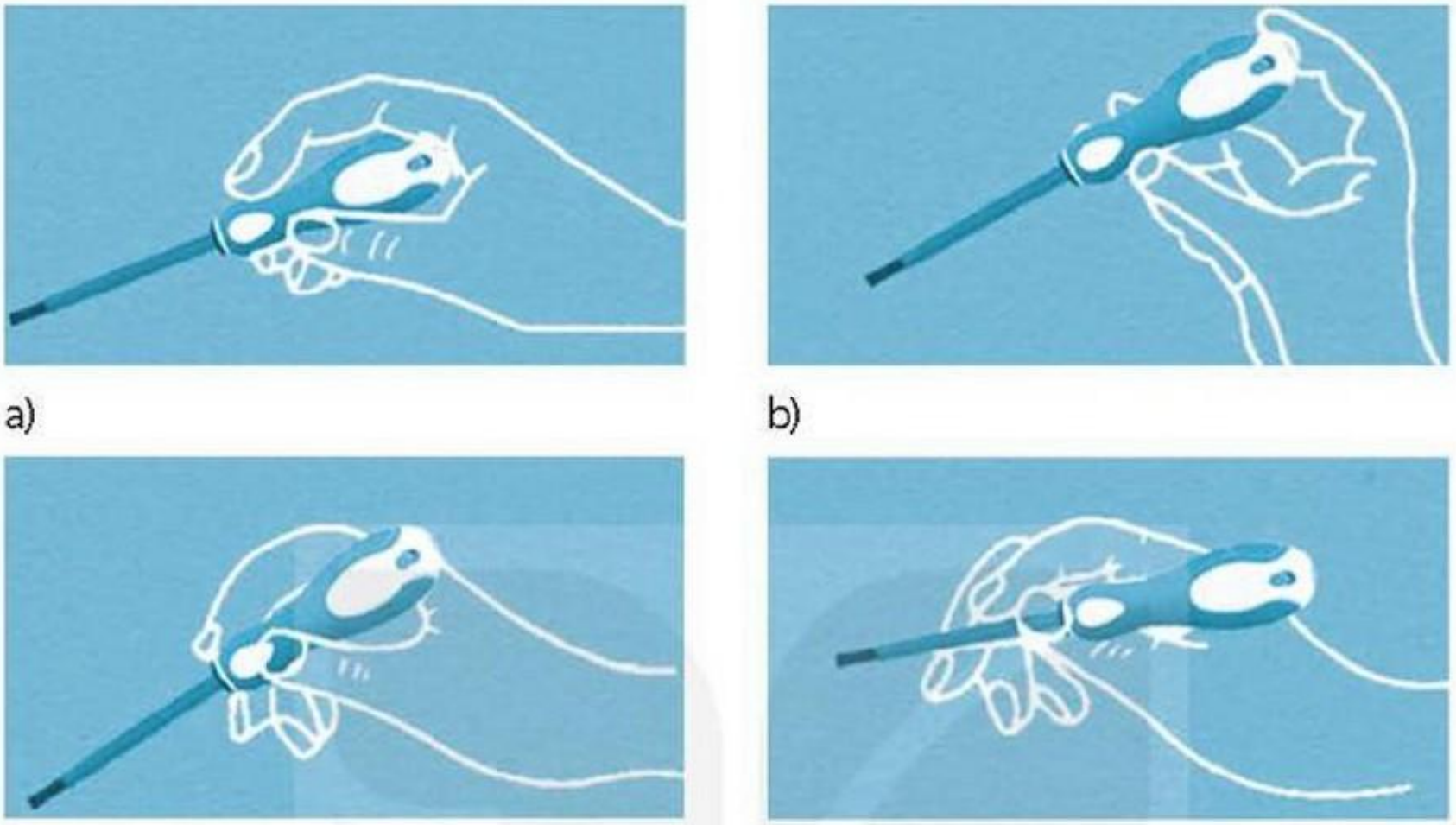
e)



g)

Hình 12.2

Câu 3. *Thao tác sử dụng bút thử điện nào trong Hình 12.3 là không đúng cách? Chỉ ra các thao tác **sai** trong mỗi hình.*



a)

b)

c)

d)

Hình 12.3

Câu 4. *Mô tả thao tác sử dụng kìm điện để cắt dây điện, kẹp giữ đầu dây điện.*

BÀI 13. SƠ CỨU NGƯỜI BỊ TAI NẠN ĐIỆN

Câu 1. *Sắp xếp các công việc cần thực hiện dưới đây theo trình tự các bước cứu người bị tai nạn điện.*

a) Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

b) Sơ cứu nạn nhân tại chỗ.

c) Tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện.

Câu 2. *Hãy đề xuất cách xử lí để tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện trong tình huống như Hình 13.1.*



Hình 13.1

Câu 3. *Quan sát Hình 13.2, sắp xếp trình tự và mô tả các bước sơ cứu nạn nhân tại chỗ.*



Hình 13.2

Câu 4. *Đặt ra một tình huống tai nạn điện và đề xuất cách sơ cứu người bị tai nạn điện trong tình huống đã đề xuất.*

Chương IV

KĨ THUẬT ĐIỆN

BÀI 14. KHÁI QUÁT VỀ MẠCH ĐIỆN

Câu 1. *Nối những hình dưới đây vào nhóm các phần tử tương ứng của mạch điện.*






Nguồn điện | Truyền dẫn, đóng cắt, điều khiển và bảo vệ | Phụ tải



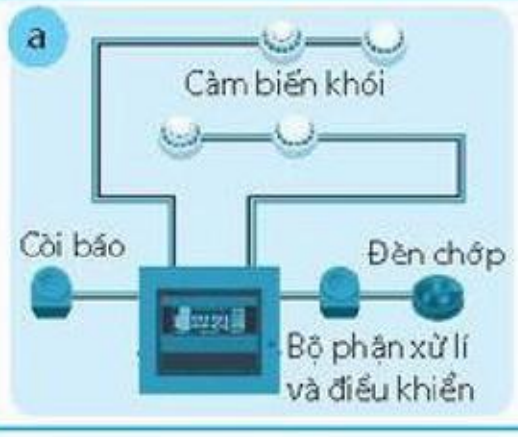




Câu 2. *Vẽ sơ đồ khối của mạch điện điều khiển đơn giản.*

Câu 3. *Hãy điền các thông tin tương ứng với các mạch điện điều khiển ứng dụng trong thực tế vào Bảng 14.1 dưới đây.*

Bảng 14.1

	Ứng dụng của mạch điện điều khiển	Cảm biến sử dụng trong mạch điện	Đối tượng điều khiển của mạch điện
a 			

b 			
c 			

Câu 4. *Vẽ và mô tả sơ đồ khối của một mạch điện điều khiển đơn giản mà em biết.*

BÀI 15. CẢM BIẾN VÀ MÔ ĐUN CẢM BIẾN

Câu 1. *Cảm biến là thiết bị dùng để biến đổi các đại lượng nào sau đây?*

A. Đại lượng vật lí, hoá học, sinh học.
B. Đại lượng điện.
C. Đại lượng dòng điện.
D. Đại lượng điện áp.

Câu 2. *Cảm biến là thiết bị biến đổi các đại lượng vật lí, hoá học, sinh học thành*

A. đại lượng không điện.
B. đại lượng điện.
C. đại lượng áp suất.
D. đại lượng tốc độ.

Câu 3. *Gọi tên các cảm biến và mô đun cảm biến trong Hình 15.1.*



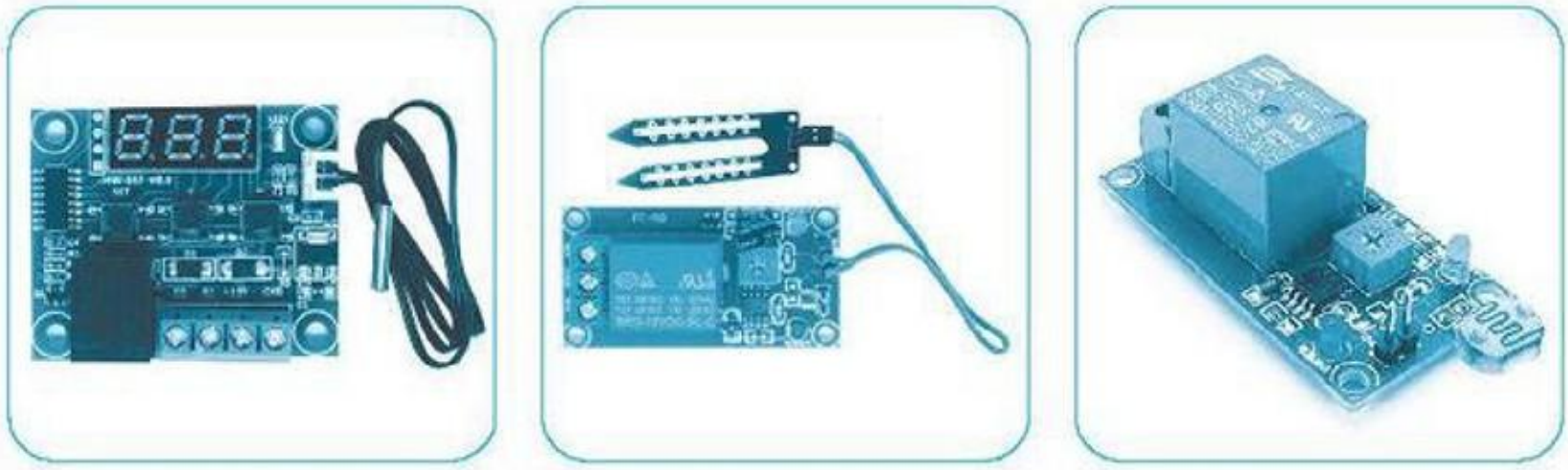
a)



b)



c)



d) e) g)

Hình 15.1

Câu 4. *Hãy tìm hiểu và đề xuất ý tưởng thiết kế một hệ thống chiếu sáng tự động trong gia đình em, trong đó xác định rõ:*

– Loại mô đun cảm biến sẽ sử dụng.

– Vẽ sơ đồ kết nối các phần tử sử dụng để lắp đặt hệ thống trên.

BÀI 16. MẠCH ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN SỬ DỤNG MÔ ĐUN CẢM BIẾN

Câu 1. *Gọi tên thành phần chính tương ứng với các bộ phận: (1) và (2) trong sơ đồ khối của mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến dưới đây (Hình 16.1).*



Hình 16.1

Câu 2. *Chọn cụm từ dưới đây để điền vào các chỗ trống (...) trong đoạn mô tả hoạt động của mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến.*

Mô đun, cảm biến, nguồn điện, đối tượng điều khiển

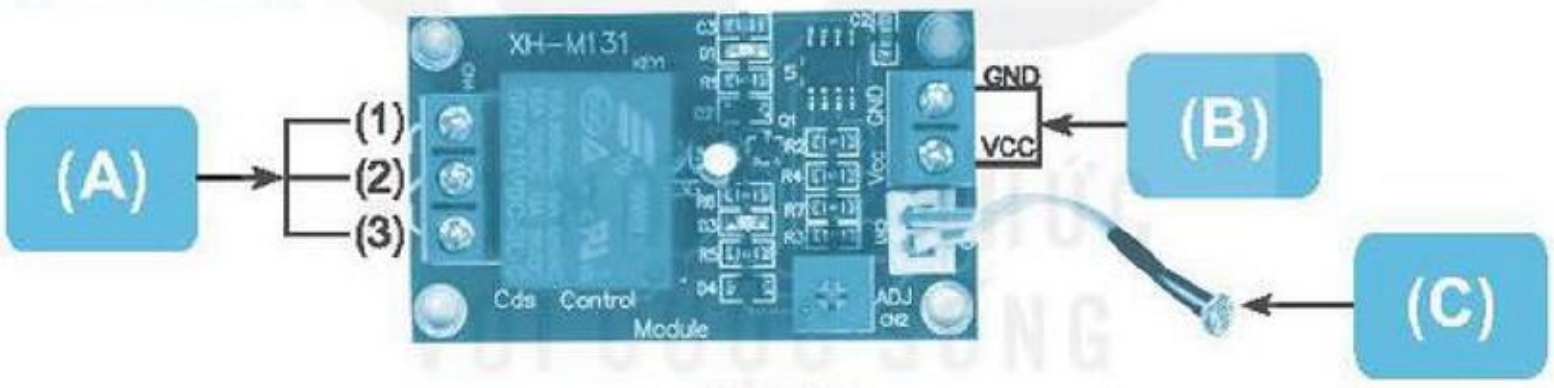
Khi có ...(1)... cung cấp cho mạch điện, ...(2)... trên ...(3)... thu nhận tín hiệu đầu vào từ môi trường xung quanh và chuyển thành tín hiệu đầu ra điều khiển để đóng hoặc cắt nguồn điện cấp cho ...(4)...

Câu 3. *Điền tên các bước để tiến hành lắp ráp mạch điện điều khiển tương ứng với nội dung thực hiện được mô tả trong Bảng 16.1.*

Bảng 16.1. Các bước tiến hành lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến

Trình tự các bước	Nội dung thực hiện
Bước 1: ?	Xác định vị trí cổng đầu vào nguồn cấp và cổng đầu ra điều khiển của mô đun.
Bước 2: ?	Xác định các thành phần chính và cách đấu nối của mạch điện.
Bước 3: ?	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện.
Bước 4: ?	Tiến hành đấu nối theo sơ đồ mạch điện.
Bước 5: ?	Cấp nguồn và kiểm tra hoạt động của mạch điện. Đánh giá và điều chỉnh.

Câu 4. *Ghi rõ tên các vị trí tương ứng của mô đun cảm biến ánh sáng XH M131 (Hình 16.2) vào mẫu Bảng 16.2.*

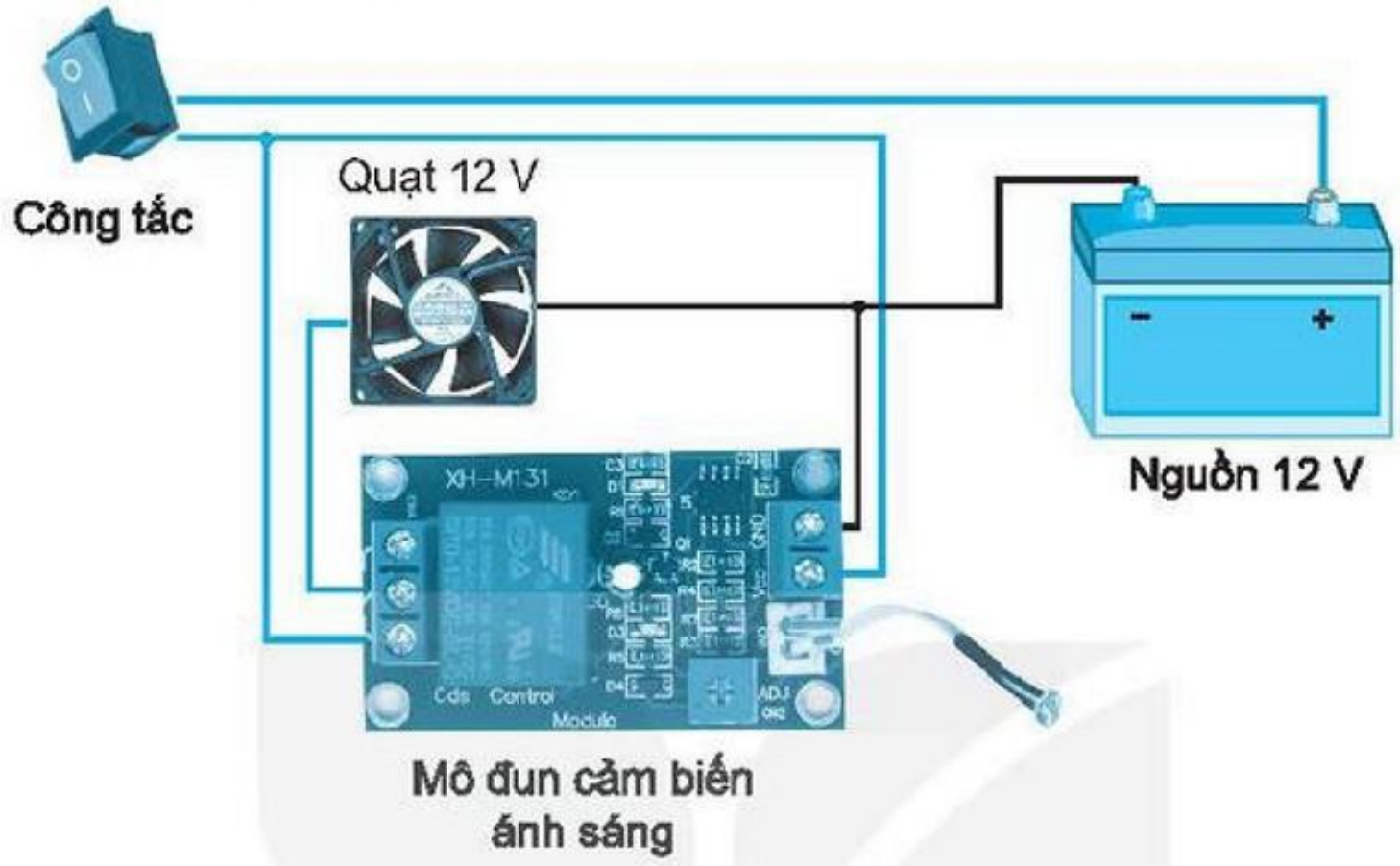


Hình 16.2

Bảng 16.2

Vị trí		Tên gọi	
A	(1)	?	?
	(2)		?
	(3)		?
B	GND	?	?
	VCC		?
C		?	

Câu 5. *Hãy mô tả hoạt động của mạch điện điều khiển quạt điện sử dụng mô đun cảm biến ánh sáng trong Hình 16.3.*



Hình 16.3

BÀI 17. NGÀNH NGHỀ TRONG LĨNH VỰC KĨ THUẬT ĐIỆN

Câu 1. *Hãy điền dấu ✓ vào ô ☐ tương ứng với những nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật điện vào trong bảng dưới đây.*

Stt	Tên nghề	
1	Kĩ thuật viên chỉnh hình	☐
2	Kĩ thuật viên kĩ thuật truyền tải điện	☐
3	Kĩ thuật viên điện tử hàng không	☐
4	Thợ đường dây viễn thông	☐
5	Thợ lắp đặt máy công cụ	☐
6	Thợ lắp máy phát điện	☐
7	Kĩ sư viễn thông	☐
8	Kĩ sư sản xuất điện	☐

Câu 2. *Hãy cho biết người lao động trong những ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật điện sau đây cần đáp ứng mức trình độ nào?*

a) Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện.

b) Kĩ thuật viên kĩ thuật điện.

c) Kĩ sư điện.

Câu 3. *Hãy điền dấu ✓ vào ô ☐ để xác định những sở thích hoặc khả năng tương ứng với mô tả dưới đây khi đánh giá sự phù hợp của bản thân với ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật điện.*

Stt	Mô tả	Sở thích	Khả năng
1	Muốn tìm hiểu về các nghề liên quan đến kĩ thuật điện	☐	☐
2	Sử dụng các đồ dùng điện trong gia đình đúng cách và an toàn	☐	☐
3	Thích tìm hiểu cách sửa chữa các đồ dùng điện trong gia đình	☐	☐
4	Tổ chức và phân công công việc phù hợp	☐	☐
5	Đề xuất được phương án ứng dụng của các mạch điện điều khiển	☐	☐
6	Hứng thú khi lắp ráp các mạch điện điều khiển	☐	☐
7	Muốn tương lai làm một nghề thuộc lĩnh vực điện	☐	☐
8	Mô tả được hoạt động của các mạch điều khiển đã lắp ráp	☐	☐

Chương V

THIẾT KẾ KĨ THUẬT

BÀI 18. GIỚI THIỆU VỀ THIẾT KẾ KĨ THUẬT

Câu 1. *Mục đích của thiết kế kĩ thuật là để*

A. sản xuất nhiều hàng hoá hơn.

B. thu hút sự quan tâm của người tiêu dùng.

C. tìm kiếm các ý tưởng và giải pháp để giải quyết các vấn đề trong đời sống và sản xuất.

D. quảng cáo sản phẩm.

Câu 2. *Ghép tên sản phẩm ở cột A với vấn đề được giải quyết tương ứng ở cột B cho phù hợp.*

A	B
1. Máy lau bảng tự động	a) Cần giám sát môi trường, hỗ trợ khắc phục hậu quả sau thiên tai.
2. Robot nấu ăn	b) Cần làm sạch bảng của lớp học vào đầu giờ học đặc biệt vào mùa đông.
3. Vệ tinh	c) Cần giữ cho nhiệt độ trong phòng luôn ấm áp về mùa đông và mát mẻ về mùa hè.
4. Máy điều hoà nhiệt độ	d) Cần nấu nhiều loại món ăn với chất lượng đồng đều, sử dụng ít thiết bị và tiết kiệm thời gian.

Câu 3. *Vai trò chính của thiết kế kĩ thuật là gì?*

A. Phát triển sản phẩm và phát triển công nghệ.

B. Giúp mở rộng quy mô sản xuất.

C. Nâng cao hiểu biết của mọi người về các nghành nghề thiết kế.

D. Tạo ra nhiều việc làm trong lĩnh vực thiết kế.

Câu 4. *Vai trò của thiết kế kĩ thuật thể hiện thông qua điều nào sau đây?*

A. Phát triển các sản phẩm và công nghệ mới.

B. Sửa chữa để kéo dài tuổi thọ của các sản phẩm cũ.

C. Giúp giảm giá thành sản phẩm.

D. Tạo ra nhiều công việc mới.

Câu 5. *Nghề nào dưới đây không liên quan đến thiết kế kĩ thuật?*

A. Nhà thiết kế nội thất.

B. Kiến trúc sư cảnh quan.

C. Thợ cơ khí và sửa chữa máy móc.

D. Kĩ sư hàng không vũ trụ.

Câu 6. *Kể tên nghề nghiệp tương ứng với những mô tả sau đây:*

a) Thiết kế các công trình như toà nhà chung cư, trung tâm thương mại, cầu, đập, bến cảng, đường bộ,...

b) Thiết kế máy móc, công cụ cho sản xuất, khai thác, xây dựng, nông nghiệp, công nghiệp.

c) Nghiên cứu và phân tích không gian, chức năng, hiệu quả, an toàn và yêu cầu thẩm mĩ.

Câu 7. *Hãy chọn một sản phẩm mà em quan tâm, tìm hiểu về thời điểm ra đời và đặc điểm của các phiên bản của sản phẩm theo mẫu bảng sau:*

Tên phiên bản	?	?	?	?	?
Thời điểm ra đời	?	?	?	?	?
Đặc điểm	?	?	?	?	?

Câu 8. *Hãy lựa chọn một ngành nghề liên quan đến thiết kế kĩ thuật và tìm hiểu đặc điểm và triển vọng phát triển của nghề đó.*

Câu 9. *Kĩ sư hàng không vũ trụ là người thiết kế, thử nghiệm và giám sát việc sản xuất máy bay, tàu vũ trụ và tên lửa. Ngoài ra, họ còn phát triển các công nghệ mới để sử dụng trong hàng không, hệ thống phòng thủ và khám phá không gian. Hãy tìm hiểu thông tin từ nhiều nguồn và cho biết cần phải học ngành gì, ở đâu, chuẩn bị những kĩ năng gì để trở thành một kĩ sư hàng không vũ trụ.*

BÀI 19. CÁC BƯỚC CƠ BẢN TRONG THIẾT KẾ KĨ THUẬT

Câu 1. *Trong quá trình thiết kế một sản phẩm, bước nào dưới đây quyết định sản phẩm được hoàn thiện tiếp hay phải quay lại các bước trước đó để điều chỉnh lại?*

A. Tìm hiểu tổng quan và đề xuất giải pháp.

B. Xây dựng nguyên mẫu.

C. Thử nghiệm, đánh giá.

D. Lập hồ sơ kĩ thuật.

Câu 2. *Thảo luận với bạn và cho biết có thể phát hiện và xác định vấn đề bằng những cách nào?*

A. Quan sát tự nhiên.

B. Đọc truyện.

C. Đọc tài liệu khoa học.

D. Tìm hiểu những bất tiện trong sử dụng các công cụ lao động và sinh hoạt.

E. Chơi trò chơi.

G. Đánh giá các sản phẩm cũ.

Câu 3. *Bảng 19.1 là một số tiêu chí đối với sản phẩm tàu điện trên cao. Em hãy chọn 5 tiêu chí ưu tiên mà em cho là quan trọng nhất. Giải thích vì sao.*

Bảng 19.1

Độ an toàn	Tính thẩm mĩ	Độ bền
Nhẹ	Chịu lực tốt	Dễ điều khiển, vận hành
Tiết kiệm năng lượng	Hoạt động chính xác	Hoạt động ổn định
Mức tự động hoá cao	Chi phí thấp	Hài hoà với cảnh quan, chống ăn mòn tốt

Câu 4. *Chỉ ra các phát biểu đúng trong những phát biểu sau đây.*

A. Nguyên mẫu là phiên bản đầu tiên của sản phẩm, có thể làm bằng vật liệu khác với sản phẩm cuối cùng.

B. Tìm hiểu tổng quan và các sản phẩm trên thị trường nhằm kế thừa được các ưu điểm và tránh được các sai lầm khi thiết kế.

C. Các bước trong thiết kế kĩ thuật chỉ thực hiện một lần.

D. Giải pháp được lựa chọn là giải pháp tối ưu nhất, dựa trên các điều kiện về kinh tế, công nghệ, thời gian,...

E. Thử nghiệm sản phẩm giúp tìm ra những hạn chế, khiếm khuyết của sản phẩm để điều chỉnh cho tới khi đạt yêu cầu đề ra.

G. Chỉ có khách hàng tham gia vào quá trình thử nghiệm và đánh giá sản phẩm.

Câu 5. *Xác định vấn đề cần phải giải quyết trong các bức tranh sau.*



a)



b)



c)



d)



e)



g)



h)

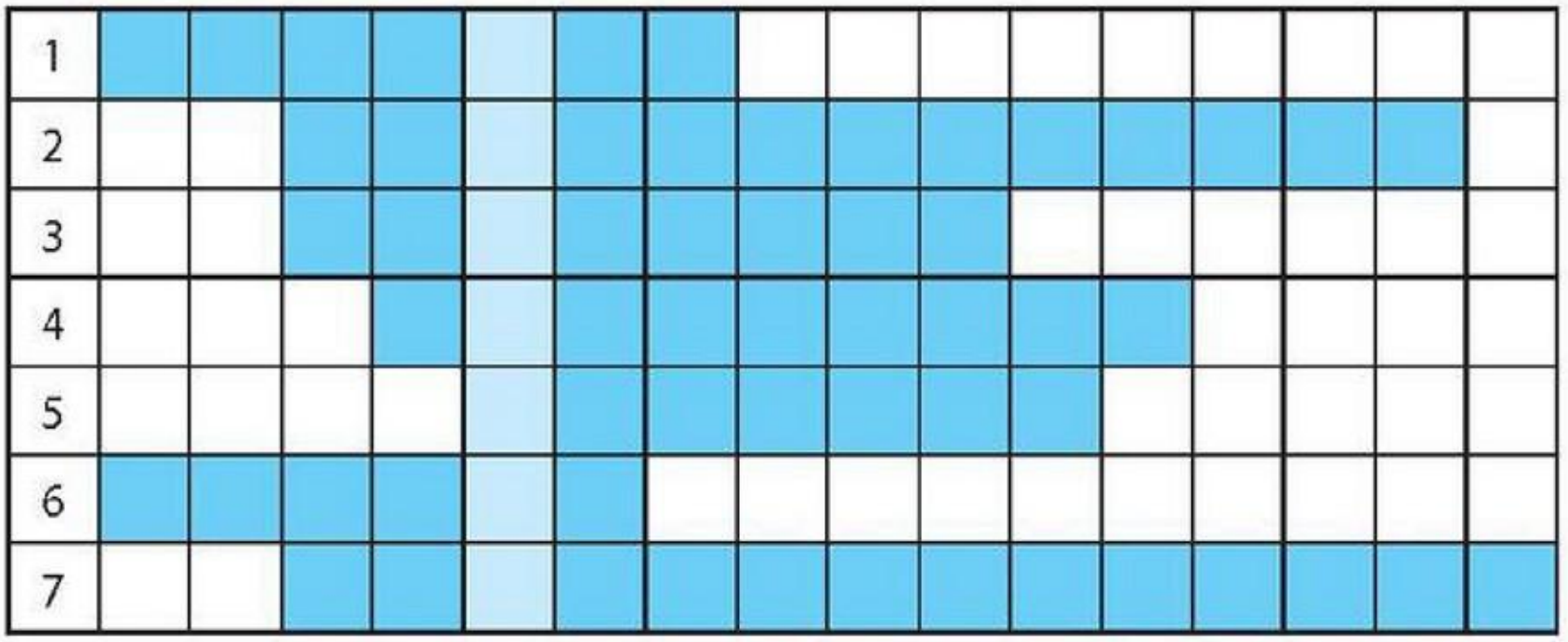


i)



k)

Câu 6. *Giải ô chữ theo hàng ngang để tìm ra từ khoá ở hàng dọc:*



Gợi ý các ô chữ theo hàng ngang:

1. Một phương pháp thu thập thông tin và dữ liệu có liên quan đến một sản phẩm hay một nhóm người cụ thể.
2. Điều gì trong thiết kế kĩ thuật được thực hiện khi nảy sinh những bất tiện trong sinh hoạt và lao động?
3. Bao quát những thông tin khoa học liên quan đến sản phẩm và vấn đề cần giải quyết.
4. Phiên bản đầu tiên của sản phẩm được gọi là gì?
5. Dựa vào đâu để đánh giá các thông số kĩ thuật của nguyên mẫu thử nghiệm đã đạt hay chưa?
6. Qua khảo sát nhu cầu người dùng, qua trao đổi và giao tiếp để phát hiện những ..., bất cập chưa được giải quyết hay cần cải tiến, những mong muốn của con người trong từng bối cảnh cụ thể. Trong dấu ... là gì?
7. Một trong các yêu cầu cần đạt của các sản phẩm và giải pháp để hướng tới phát triển bền vững.

PHẦN HAI
ĐÁP ÁN VÀ GỢI Ý TRẢ LỜI

CHƯƠNG I. VẼ KĨ THUẬT

Bài 1. MỘT SỐ TIÊU CHUẨN TRÌNH BÀY BẢN VẼ KĨ THUẬT

Câu 1. D.

Câu 2. D.

Câu 3. C.

Câu 4. B.

Câu 5. B.

Câu 6. A.

Câu 7. A: nét liền đậm; B, C: nét đứt mảnh;
G: nét gạch dài – chấm – mảnh; D, E: nét liền mảnh.

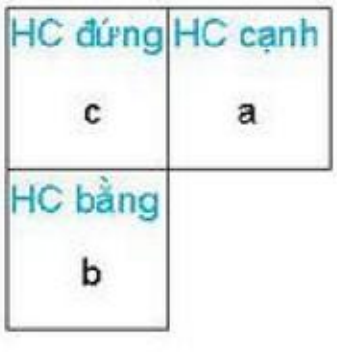
Bài 2. HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC

Câu 1. Vị trí các mặt phẳng hình chiếu:

Tên các mặt phẳng hình chiếu	Vị trí
Mặt phẳng hình chiếu đứng	Chính diện
Mặt phẳng hình chiếu bằng	Nằm ngang
Mặt phẳng hình chiếu cạnh	Bên phải

Câu 2. B.

Câu 3. Sự tương ứng giữa các hình chiếu và vật thể:



Hình 2.1G

Câu 4. Sự tương ứng giữa các hình chiếu và vật thể:

HC đứng	HC cạnh
b	c
HC bằng	
a	

Hình 2.2G

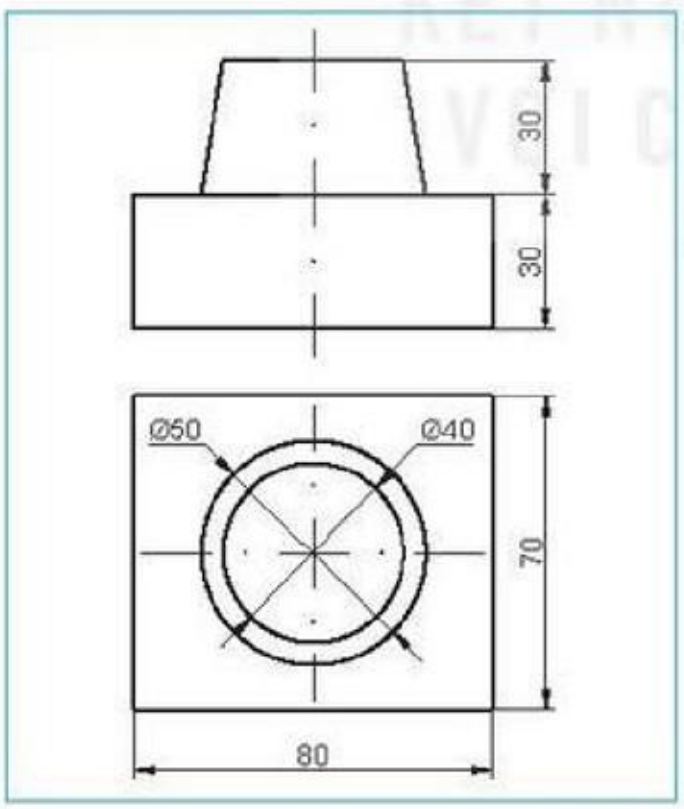
Câu 5. Sự tương ứng giữa bản vẽ và vật thể:

Vật thể / Bản vẽ	1	2	3
a			x
b	x		
c		x	

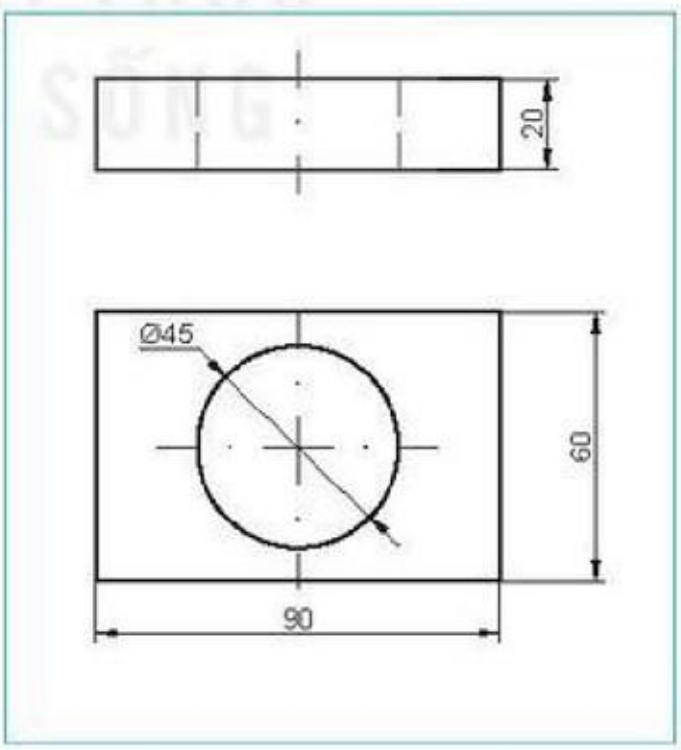
Câu 6. Sự tương ứng giữa bản vẽ và vật thể:

Vật thể / Bản vẽ	1	2	3
a		x	
b			x
c	x		

Câu 7. Vẽ các hình chiếu:



a) Ụ đỡ côn



b) Tấm đỡ

Hình 2.3G

Bài 3. BẢN VẼ CHI TIẾT

Câu 1. B.

Nội dung của bản vẽ chi tiết bao gồm: các hình biểu diễn, kích thước, các yêu cầu kĩ thuật và khung tên.

- Các hình biểu diễn gồm: hình chiếu, hình cắt,... diễn tả hình dạng, cấu tạo của chi tiết.
- Kích thước gồm: các kích thước xác định độ lớn của chi tiết.
- Các yêu cầu kĩ thuật gồm: chỉ dẫn về gia công, xử lí bề mặt,...
- Khung tên gồm: tên gọi chi tiết, vật liệu, tỉ lệ vẽ, họ tên của những người có trách nhiệm đối với bản vẽ.

Câu 2.

Các nội dung cụ thể	Nhóm nội dung
a) Hình chiếu, hình cắt,... diễn tả hình dạng, cấu tạo của chi tiết.	Hình biểu diễn
b) Các kích thước xác định độ lớn của chi tiết.	Kích thước
c) Chỉ dẫn về gia công, xử lí bề mặt,...	Yêu cầu kĩ thuật
d) Tên gọi chi tiết, vật liệu, tỉ lệ vẽ, họ tên của những người có trách nhiệm đối với bản vẽ,...	Khung tên

Câu 3.

- Tên gọi chi tiết: tấm đế.
- Yêu cầu kĩ thuật: làm tù cạnh, mạ kẽm.
- Mô tả hình dạng:

+ Về hình dạng bên ngoài, chi tiết cấu tạo bởi hai phần: Phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật với kích thước $50 \times 30 \times 10$; Phần trên có dạng hình trụ đường kính 30, cao 15.

+ Bên trong có một lỗ dạng hình hộp chữ nhật với kích thước $14 \times 14 \times 25$.

Câu 4. Mô tả hình dạng, kích thước chi tiết và đọc bản vẽ gối đỡ:

- Mô tả hình dạng kích thước của chi tiết: Bên ngoài gối đỡ có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước bằng $60 \times 40 \times 30$. Bên trong gối đỡ có một lỗ hình trụ đường kính 30.

– Kết quả đọc bản vẽ chi tiết:

Trình tự đọc	Nội dung	Kết quả đọc bản vẽ chi tiết gối đỡ
1. Khung tên	– Tên gọi chi tiết – Vật liệu – Tỉ lệ	– Gối đỡ – Thép – 1 : 1
2. Hình biểu diễn	– Tên gọi hình chiếu – Các hình biểu diễn khác (nếu có)	– Hình chiếu đứng, hình chiếu bằng
3. Kích thước	– Kích thước chung của chi tiết – Kích thước các thành phần của chi tiết	– 60 × 40 × 30 – Lỗ trụ đường kính ϕ30
4. Yêu cầu kĩ thuật	– Gia công – Xử lí bề mặt	– Làm tù cạnh – Mạ kẽm

Bài 4. BẢN VẼ LẮP

Câu 1. A.

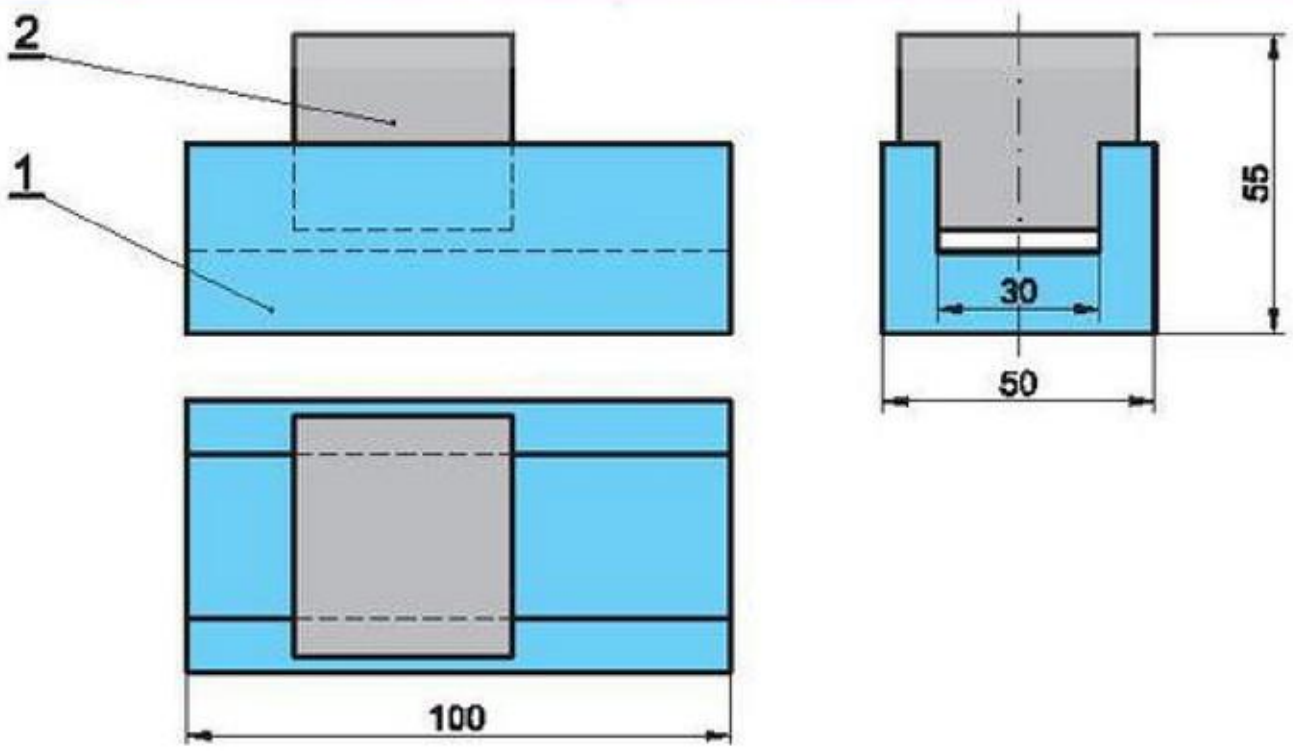
Câu 2. Đáp án:

Các nội dung chi tiết	Nhóm nội dung
a) Các hình chiếu và hình cắt thể hiện hình dạng kết cấu và vị trí của các chi tiết trong sản phẩm.	Hình biểu diễn
b) Kích thước chung toàn bộ sản phẩm, kích thước lắp ráp giữa các chi tiết,...	Kích thước
c) Số thứ tự, tên gọi chi tiết, số lượng, vật liệu.	Bảng kê
d) Tên sản phẩm, tỉ lệ, kí hiệu bản vẽ, nơi thiết kế (chế tạo),...	Khung tên

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

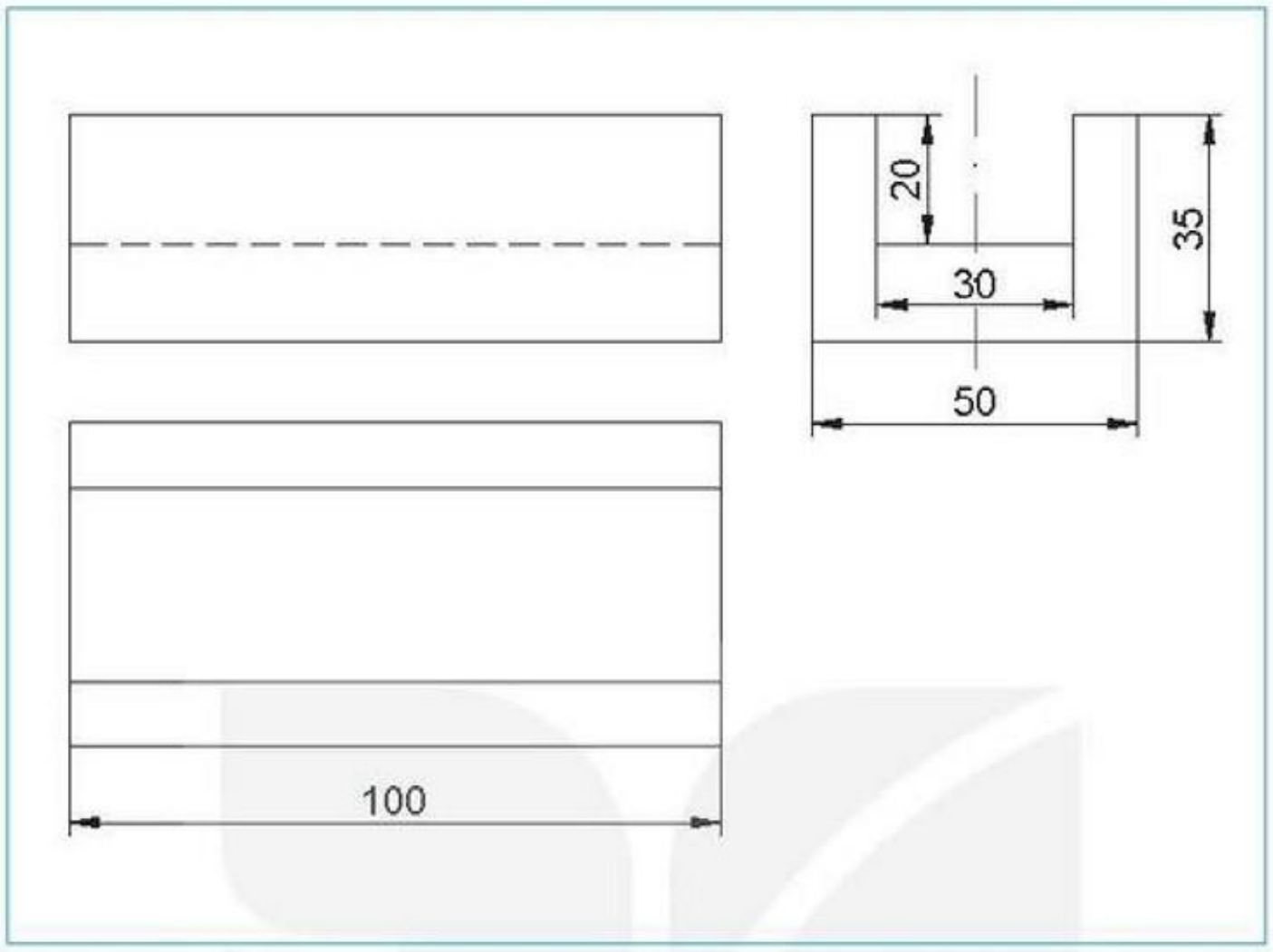
Câu 3. Kết quả đọc bản vẽ lắp bộ bàn trượt:

Trình tự đọc	Nội dung	Kết quả đọc bản vẽ lắp bộ bàn trượt
1. Khung tên	– Tên gọi sản phẩm – Tỉ lệ bản vẽ	– Bộ bàn trượt – 1 : 2
2. Bảng kê	Tên gọi chi tiết và số lượng	– Đế (1) số lượng: 1 – Con trượt (2) số lượng: 1
3. Hình biểu diễn	– Hình chiếu – Các hình biểu diễn khác	Hình chiếu đứng, bằng và cạnh
4. Kích thước	– Kích thước chung: chiều dài, chiều rộng và chiều cao toàn bộ sản phẩm – Kích thước lắp ráp: kích thước chung của hai chi tiết lắp với nhau – Kích thước xác định khoảng cách giữa các chi tiết	– Kích thước chung: 100 × 50 × 55 – Kích thước lắp ráp: 35
5. Phân tích các chi tiết	Vị trí của các chi tiết. Có thể tô màu khác nhau cho các chi tiết để dễ phân biệt	Tô màu như Hình 4.1G dưới đây
6. Tổng hợp	Trình tự tháo lắp	– Tháo 2 – 1 – Lắp 1 – 2

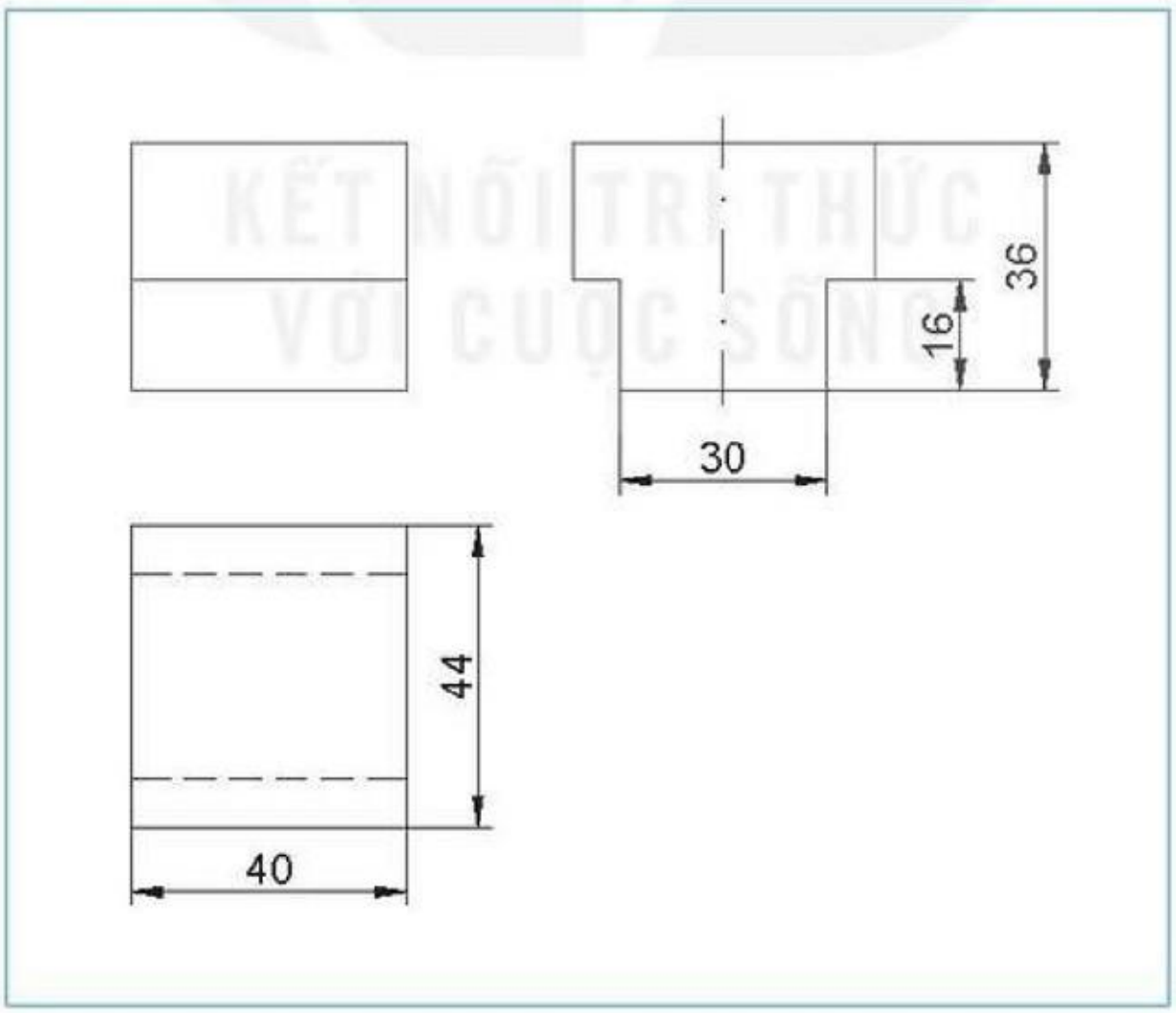


Hình 4.1G. Tô màu

Câu 4. Đáp án:



Hình 4.2G. Chi tiết 1: Đế



Hình 4.3G. Chi tiết 2: Con trượt

Bài 5. BẢN VẼ NHÀ

Câu 1. Bản vẽ nhà gồm các hình biểu diễn (mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt,...) và các số liệu xác định hình dạng, kích thước và bố cục của ngôi nhà.

- *Mặt đứng:* là hình chiếu vuông góc của mặt ngoài ngôi nhà lên mặt phẳng hình chiếu đứng hoặc mặt phẳng hình chiếu cạnh, được dùng để biểu diễn hình dạng bên ngoài của ngôi nhà.
- *Mặt bằng:* là hình chiếu vuông góc phần còn lại của ngôi nhà sau khi đã tưởng tượng cắt bỏ đi phần trên bằng một mặt phẳng nằm ngang, được dùng để diễn tả vị trí, kích thước các tường, vách, cửa đi, cửa sổ, các thiết bị, đồ đạc,...
- *Mặt cắt:* là hình cắt có mặt phẳng cắt song song với mặt phẳng hình chiếu đứng hoặc mặt phẳng hình chiếu cạnh, nhằm biểu diễn các bộ phận và kích thước của ngôi nhà theo chiều cao.

Câu 2. Kết quả đọc bản vẽ nhà một tầng:

Trình tự đọc	Nội dung	Kết quả đọc bản vẽ nhà một tầng
1. Khung tên	– Tên gọi ngôi nhà – Tỉ lệ	– Nhà một tầng. – 1 : 100.
2. Hình biểu diễn	Tên gọi các hình biểu diễn	Mặt đứng, mặt bằng, mặt cắt 1 – 1.
3. Kích thước	– Kích thước chung – Kích thước từng bộ phận	– 6 400 × 4 800 × 4 800. – Phòng sinh hoạt chung 4 800 × 3 000. – Phòng ngủ kích thước 2 400 × 2 400. – Nền cao 600, tường cao 2 700, mái cao 1 500.
4. Các bộ phận chính	– Số phòng – Số cửa đi và cửa sổ – Các bộ phận khác	– 1 phòng sinh hoạt chung, 2 phòng ngủ. – 1 cửa đi đơn 2 cánh và 6 cửa sổ đơn. – Lan can.

CHƯƠNG II. CƠ KHÍ

Bài 6. VẬT LIỆU CƠ KHÍ

Câu 1. A.

Câu 2. B.

Câu 3. Gợi ý:

a) Dây điện cao thế;

b) Khung xe máy;

c) Ghế nhựa;

d) Lốp xe ô tô.

Câu 4

a) Thép;

b) Đồng (hoặc hợp kim đồng);

c) Cao su;

d) Chất dẻo nhiệt.

Bài 7. TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI CHUYỂN ĐỘNG

Câu 1. A.

Câu 2. C.

Câu 3. Gợi ý:

a) Bộ truyền động đai: máy khoan bàn.

b) Bộ truyền động bánh răng: hộp số xe ô tô.

c) Bộ truyền động xích: bộ truyền động xe máy.

Câu 4. D.

Câu 5. B.

Câu 6

Stt	Bộ truyền	Bánh dẫn	Bánh bị dẫn	Tỉ số truyền
1	Bộ truyền động đai	$D_1 = 200$ mm	$D_2 = 120$ mm	$i = 120/200 = 0,6$
2	Bộ truyền động bánh răng	$Z_1 = 88$	$Z_2 = 44$	$i = 44/88 = 0,5$

Bài 8. GIA CÔNG CƠ KHÍ BẰNG TAY

Câu 1. B.

Câu 2. D.

Câu 3. a) Cầm đục và búa:

- Tay thuận cầm búa, tay còn lại cầm đục.
- Khi cầm đục và cầm búa, các ngón tay cầm chặt vừa phải để dễ điều chỉnh.

b) Tư thế đục (xem Hình 8.10 SGK):

Tư thế, vị trí đứng đục, cách chọn chiều cao bàn ê tô giống như ở phần cưa.

Chú ý: Nên chọn vị trí đứng sao cho lực dánh búa vuông góc với má kẹp ê tô.

c) Đánh búa:

- Bắt đầu đục: Để lưỡi đục sát vào mép phôi, cách mặt trên của vật từ 0,5 mm đến 1 mm.
- Đánh búa nhẹ nhàng để cho đục bám vào vật khoảng 0,5 mm. Nâng đục sao cho đục nghiêng so với mặt phẳng nằm ngang một góc 30° đến 35°. Sau đó, đánh búa mạnh và đều.
- Khi chặt đứt, cần đục vuông góc với mặt phẳng nằm ngang.
- Kết thúc đục: Khi đục gần đứt phải giảm dần lực đánh búa.

Câu 4.

a) An toàn khi vạch dấu:

- Không dùng búa có cán bị nứt.
- Vật cần vạch dấu được cố định chắc chắn.
- Cầm mũi đột, búa chắc chắn, đánh búa đúng đầu mũi đột.

b) An toàn khi cắt kim loại bằng cưa tay:

- Sử dụng bảo hộ an toàn lao động khi cưa.
- Kẹp chặt phôi.
- Lưỡi cưa căng vừa phải, dùng cưa đảm bảo kĩ thuật.
- Khi cưa gần đứt phải đẩy cưa nhẹ hơn và đỡ vật tránh bị vật rơi vào chân.
- Không dùng tay gạt mạt cưa hoặc thổi vào mạch cưa vì mạt cưa dễ bắn vào mắt.

c) An toàn khi đục kim loại:

- Sử dụng bảo hộ an toàn lao động khi đục.
- Dùng búa và đục đảm bảo kĩ thuật.
- Kẹp chặt phôi vào ê tô.
- Phải có lưới chắn phoi ở phía đối diện với người đục.
- Cầm đục, búa chắc chắn, đánh búa đúng đầu đục.

Câu 5. Tư thế đứng và thao tác cưa: Yêu cầu người cưa đứng thẳng, thoải mái, khối lượng cơ thể phân bố đều lên hai chân, vị trí chân đứng so với bàn kẹp ê tô được thể hiện trong Hình 8.8 (trang 48 SGK).

Câu 6. Cầm dũa và thao tác dũa (Hình 8.12 SGK):

- Tay thuận cầm cán dũa hơi ngửa lòng bàn tay, tay còn lại đặt úp hẳn lên đầu dũa (Hình 8.12a).
- Khi dũa phải thực hiện hai chuyển động: một là đẩy dũa tạo lực cắt, khi đó hai tay ấn xuống, điều khiển lực ấn của hai tay cho dũa được thăng bằng; hai là khi kéo dũa về không cần cắt, kéo nhanh và nhẹ nhàng (Hình 8.12b).

Bài 9. NGÀNH NGHỀ TRONG LĨNH VỰC CƠ KHÍ

Câu 1. C.

Câu 2. Gợi ý: Kĩ sư luyện kim, kĩ thuật viên cắt gọt kim loại trên máy CNC, thợ nguội lắp ráp.

Câu 3. Đáp án:

a) Đặc điểm cơ bản của thợ hàn:

Thợ hàn thực hiện việc nối được các chi tiết lại với nhau bằng cách nung nóng vật liệu chỗ nối đến trạng thái chảy.

b) Đặc điểm cơ bản của kĩ thuật viên cơ khí: thực hiện các nhiệm vụ kĩ thuật để hỗ trợ nghiên cứu kĩ thuật cơ khí; thiết kế, sản xuất, lắp ráp, xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa máy móc, linh kiện và thiết bị cơ khí.

Câu 4. a) Yêu cầu cơ bản của thợ hàn:

- Có kĩ năng đọc bản vẽ và phân tích yêu cầu kĩ thuật của bản vẽ công nghệ hàn.
- Có kĩ năng vận hành các máy hàn điện và hàn hồ quang nói chung.
- Có thể trực tiếp gia hàn các sản phẩm theo yêu cầu kĩ thuật.

b) Yêu cầu cơ bản của kĩ thuật viên cơ khí:

- Có kĩ năng đọc bản vẽ và phân tích yêu cầu kĩ thuật của bản vẽ cơ khí.
- Có kĩ năng tổ chức quản lí, phân công công việc trong phân xưởng cơ khí.

- Có kĩ năng lập quy trình công nghệ để gia công chi tiết cơ khí.
- Có thể trực tiếp gia công sản phẩm cơ khí.

CHƯƠNG III. AN TOÀN ĐIỆN

Bài 11. TAI NẠN ĐIỆN

Câu 1. B. **Câu 2.** C. **Câu 3.** A.

Câu 4. (1) – Hình 11.1c; (2) – Hình 11.1a; (3) – Hình 11.1b.

Câu 5. Hình 11.2b.

Bài 12. BIỆN PHÁP AN TOÀN ĐIỆN

Câu 1. 1: Quần áo bảo hộ; 2: Mũ bảo hộ; 3: Găng cách điện; 4: Ủng cách điện; 5: Thảm cách điện; 6: Đồng hồ vạn năng; 7: Bút thử điện; 8: Tua vít; 9: Kìm điện.

Câu 2

- Hình 12.2a: Thực hiện nối đất cho các đồ dùng điện.
- Hình 12.2b: Không vi phạm an toàn với lưới điện cao áp và trạm biến áp.
- Hình 12.2c: Sử dụng các thiết bị đóng, cắt bảo vệ chống quá tải chống rò điện.
- Hình 12.2d: Kiểm tra cách điện của đồ dùng điện trước khi sử dụng bằng bút thử điện.
- Hình 12.2e: Sử dụng đúng cách trang bị bảo hộ và dụng cụ bảo vệ an toàn điện cho mỗi công việc.
- Hình 12.2g: Sử dụng đúng cách trang bị bảo hộ và dụng cụ bảo vệ an toàn điện cho mỗi công việc.

Câu 3. Các thao tác **sai** trong Hình 12.3:

- Hình 12.3c: Tay cầm bút thử điện chưa chạm vào kẹp kim loại.
- Hình 12.3d: Tay cầm bút thử điện chưa chạm vào kẹp kim loại, ngón tay chạm vào phần đầu bút có thể bị điện giật.

Câu 4. Cách sử dụng kìm điện: Cầm vào phần tay cầm của kìm, đưa đầu kìm vào vị trí của dây điện hoặc chi tiết. Sử dụng lực phù hợp để giữ hoặc cắt.

Bài 13. SƠ CỨU NGƯỜI BỊ TAI NẠN ĐIỆN

Câu 1. Trình tự các bước cứu người bị tai nạn điện: c, b, a, cụ thể:

- Tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện.
- Sơ cứu nạn nhân tại chỗ.
- Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

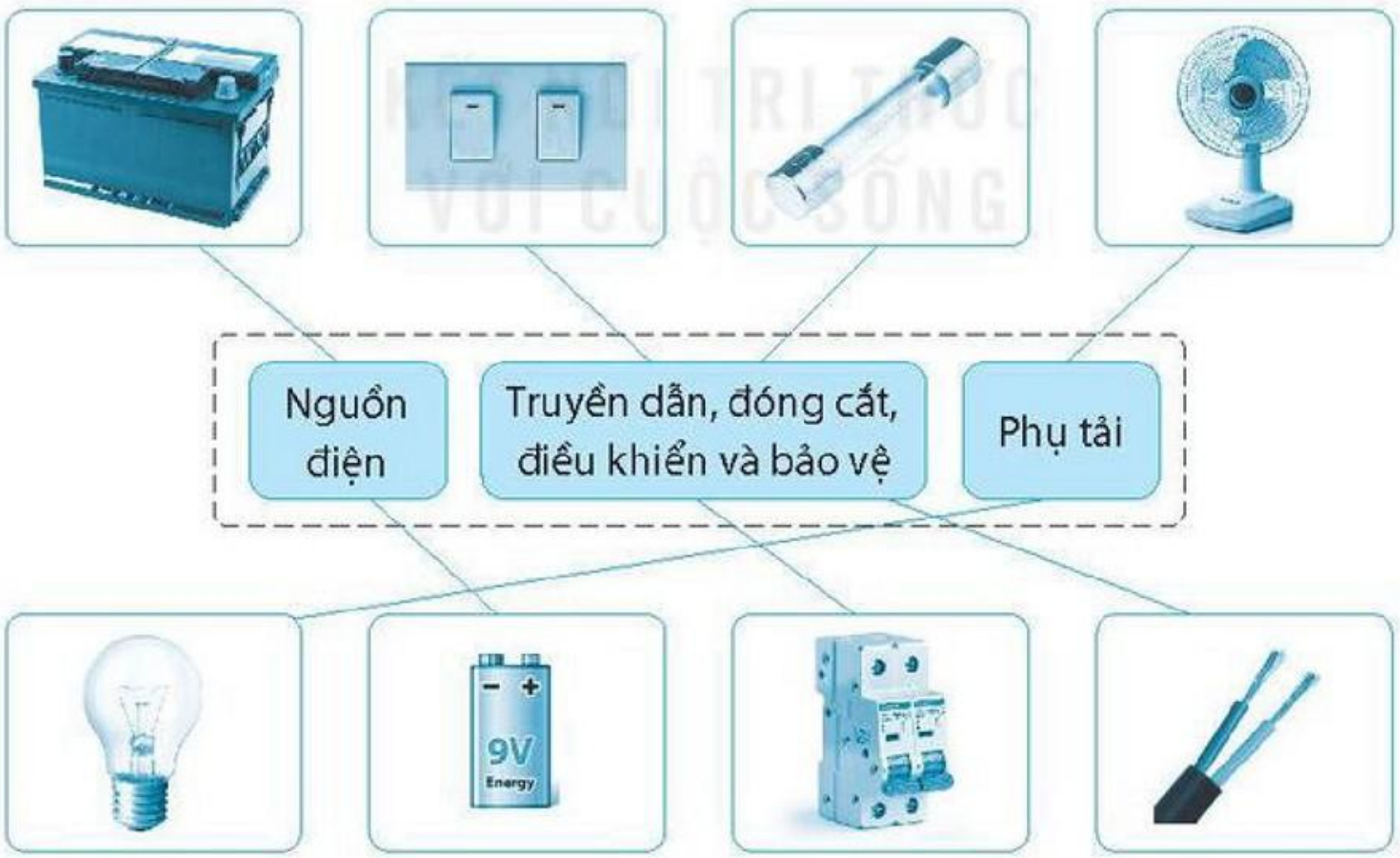
Câu 2. Trang bị bảo hộ (dép cao su/ ủng cách điện, găng cách điện,...) và các vật dụng cách điện (đứng trên tấm gỗ, tre hoặc thảm cách điện, dùng gậy bằng gỗ, tre khô gạt dây điện hoặc đẩy nạn nhân ra khỏi nguồn điện). Tuyệt đối không chạm trực tiếp vào người nạn nhân.

Câu 3. Trình tự các bước sơ cứu nạn nhân tại chỗ: Hình 13.2d → Hình 13.2c → Hình 13.2b → Hình 13.2a.

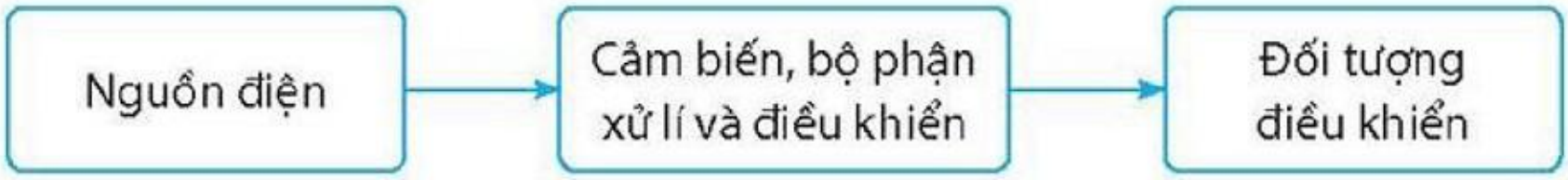
CHƯƠNG IV. KĨ THUẬT ĐIỆN

Bài 14. KHÁI QUÁT VỀ MẠCH ĐIỆN

Câu 1



Câu 2



Câu 3

	Ứng dụng của mạch điện điều khiển	**Cảm biến sử dụng trong mạch điện**	**Đối tượng điều khiển của mạch điện**
a 	Hệ thống báo cháy tự động	Cảm biến khói	– Còi báo – Đèn chớp
b 	Hệ thống tưới cây tự động	Cảm biến độ ẩm	Máy bơm
c 	Hệ thống cảnh báo chống trộm	Cảm biến tiệm cận	Còi báo

NỐI TRI THỨC CUỘC SỐNG

Bài 15. CẢM BIẾN VÀ MÔ ĐUN CẢM BIẾN

Câu 1. A.

Câu 2. B.

Câu 3

- Hình 15.1a: Cảm biến ánh sáng.
- Hình 15.1b: Cảm biến nhiệt độ.
- Hình 15.1c: Cảm biến độ ẩm.
- Hình 15.1d: Mô đun cảm biến nhiệt độ.
- Hình 15.1e: Mô đun cảm biến độ ẩm.
- Hình 15.1g: Mô đun cảm biến ánh sáng.

Câu 4. Gợi ý:

- Mô đun cảm biến ánh sáng.
- Học sinh vẽ sơ đồ kết nối gồm: nguồn điện, mô đun cảm biến ánh sáng, bóng đèn.

Bài 16. MẠCH ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN SỬ DỤNG MÔ ĐUN CẢM BIẾN

Câu 1. (1): Mô đun cảm biến.

(2): Đối tượng điều khiển.

Câu 2. (1): nguồn điện; (2): cảm biến; (3): mô đun; (4): đối tượng điều khiển.

Câu 3

Trình tự các bước	Nội dung thực hiện
Bước 1: Tìm hiểu về mô đun cảm biến	Xác định vị trí cổng đầu vào nguồn cấp và cổng đầu ra điều khiển của mô đun.
Bước 2: Tìm hiểu về sơ đồ mạch điện	Xác định các thành phần chính và cách đấu nối của mạch điện.
Bước 3: Chuẩn bị	Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện.
Bước 4: Lắp ráp mạch điện	Tiến hành đấu nối theo sơ đồ mạch điện.
Bước 5: Vận hành mạch điện	Cấp nguồn và kiểm tra hoạt động của mạch điện. Đánh giá và điều chỉnh.

Câu 4

Vị trí		Tên gọi	
A	(1)	Cổng đầu ra điều khiển	Tiếp điểm thường mở
	(2)		Đầu nối chung
	(3)		Tiếp điểm thường đóng
B	GND	Cổng nối nguồn cấp cho mô đun	Đầu nối với cực (–) của nguồn
	VCC		Đầu nối với cực (+) của nguồn
C		Cảm biến ánh sáng	

Câu 5.

Mô tả hoạt động

Khi có nguồn cấp cho mạch điện, nếu ánh sáng cấp vào cảm biến ánh sáng thay đổi (sáng hoặc tối), mạch điện có thể tự động điều khiển để bật hoặc tắt điện vào quạt: trời tối thì mạch tự động cung cấp điện để quạt quay, trời sáng thì mạch tự động ngắt điện vào quạt.

Bài 17. NGÀNH NGHỀ TRONG LĨNH VỰC KĨ THUẬT ĐIỆN

Câu 1

TT	Tên nghề	
1	Kĩ thuật viên chỉnh hình	☐
2	Kĩ thuật viên kĩ thuật truyền tải điện	☑
3	Kĩ thuật viên điện tử hàng không	☐
4	Thợ đường dây viễn thông	☐
5	Thợ lắp đặt máy công cụ	☐
6	Thợ lắp máy phát điện	☑
7	Kĩ sư viễn thông	☐
8	Kĩ sư sản xuất điện	☑

Câu 2

TT	Tên ngành nghề	Yêu cầu về trình độ
1	Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện	Có trình độ chuyên môn tương ứng *trình độ sơ cấp*
2	Kĩ thuật viên kĩ thuật điện	Có trình độ chuyên môn tương ứng *trình độ trung cấp*
3	Kĩ sư điện	Có trình độ chuyên môn tương ứng *trình độ đại học*

Câu 3

TT	Mô tả	Sở thích	Khả năng
1	Muốn tìm hiểu về các nghề liên quan đến kĩ thuật điện	☑	☐
2	Sử dụng các đồ dùng điện trong gia đình đúng cách và an toàn	☐	☑
3	Thích tìm hiểu cách sửa chữa các đồ dùng điện trong gia đình	☑	☐
4	Tổ chức và phân công công việc phù hợp	☐	☑
5	Đề xuất được phương án ứng dụng của các mạch điện điều khiển	☐	☑
6	Hứng thú khi lắp ráp các mạch điện điều khiển	☑	☐
7	Muốn tương lai làm một nghề thuộc lĩnh vực điện	☑	☐
8	Mô tả được hoạt động của các mạch điều khiển đã lắp ráp	☐	☑

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

CHƯƠNG V. THIẾT KẾ KĨ THUẬT

Bài 18. GIỚI THIỆU VỀ THIẾT KẾ KĨ THUẬT

Câu 1. C.

Câu 3. A.

Câu 4. A.

Câu 5. C.

Bài 19. CÁC BƯỚC CƠ BẢN TRONG THIẾT KẾ KĨ THUẬT

Câu 1. C.

Câu 2, 3: Học sinh tự làm.

Câu 4. Câu đúng: A, B, D, E.

Câu 5. Gợi ý:

a) Hạn hán, thiếu nước sạch. Làm thế nào để mọi người có đủ nước sạch cho cuộc sống?

b) Nhiều nơi vẫn chưa có điện. Làm thế nào để tạo ra điện năng cho những nơi này?

c) Thức ăn thừa ở nhiều nhà hàng và quán ăn là rất lãng phí và có thể gây ra mất vệ sinh môi trường. Làm thế nào để xử lí và tận dụng hiệu quả lượng thức ăn thừa này?

d) Khói bụi gây ô nhiễm không khí ở nhiều đô thị. Làm thế nào để giảm thiểu ảnh hưởng của khói bụi đến sức khoẻ của người dân?

e) Mỗi mùa thay lá, người quét lá phải mất nhiều thời gian để thu gom lá. Làm thế nào để công việc này được tiến hành nhanh và hiệu quả hơn?

g) Rác nhựa cùng với các loại khác đang gây ô nhiễm môi trường biển. Làm thế nào để cải thiện tình trạng này?

h) Sau mùa vụ, việc đốt rơm rạ gây ô nhiễm không khí ở nhiều nơi. Làm thế nào để tận dụng được rơm rạ hay hạn chế được sự ô nhiễm này?

i) Ô nhiễm tiếng ồn ở nhiều nơi trong thành phố làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của con người. Làm thế nào để giảm thiểu những tiếng ồn đó?

k) Đi học qua suối thật là vất vả với học sinh ở nhiều vùng, đặc biệt là về mùa lũ. Làm thế nào để việc đi qua suối của học sinh được an toàn hơn?

Câu 6. Giải ô chữ:

1	K	H	Ả	O	S	Á	T								
2			P	H	Á	T	H	I	Ệ	N	V	Ấ	N	Đ	Ề
3			T	Ổ	N	G	Q	U	A	N					
4				N	G	U	Y	Ê	N	M	Ẫ	U			
5					T	I	Ê	U	C	H	Í				
6	T	Ồ	N	T	Ạ	I									
7			B	Ả	O	V	Ệ	M	Ô	I	T	R	Ư	Ờ	N	G

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:
Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:
Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: PHẠM VĂN HANH – VŨ THỊ THANH MAI
Thiết kế sách: HOÀNG ANH TUẤN
Trình bày bìa: NGUYỄN BÍCH LA
Sửa bản in: TẠ THỊ HƯỜNG
Chế bản: CTCP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC HÀ NỘI

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

BÀI TẬP CÔNG NGHỆ 8

Mã số: G1BH8C001H23

In ..... bản (QĐ .....), khổ 17 x 24cm.
Đơn vị in ..... địa chỉ .....
Cơ sở in ..... địa chỉ .....
Số ĐKXB: 8-2023/CXBIPH/10-2097/GD
Số QĐXB: ..... / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm .....
In xong và nộp lưu chiểu tháng ..... năm .....
Mã số ISBN: 978-604-0-34954-5



HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH



BỘ SÁCH BÀI TẬP LỚP 8 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. Bài tập Ngữ văn 8, tập một
2. Bài tập Ngữ văn 8, tập hai
3. Bài tập Toán 8, tập một
4. Bài tập Toán 8, tập hai
5. Bài tập Khoa học tự nhiên 8
6. Bài tập Công nghệ 8
7. Bài tập Lịch sử và Địa lí 8, phần Lịch sử
8. Bài tập Lịch sử và Địa lí 8, phần Địa lí
9. Bài tập Mĩ thuật 8
10. Bài tập Âm nhạc 8
11. Bài tập Giáo dục công dân 8
12. Bài tập Tin học 8
13. Bài tập Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 8
14. Tiếng Anh 8 – Global Success – Sách bài tập

Các đơn vị đầu mối phát hành

- **Miền Bắc:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội
  CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Bắc
- **Miền Trung:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng
  CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Trung
- **Miền Nam:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Phương Nam
  CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Nam
  CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục Cửu Long

Sách điện tử: http://hanhtrangso.nxbgd.vn

Kích hoạt để mở học liệu điện tử: Cào lớp nhũ trên tem để nhận mã số. Truy cập http://hanhtrangso.nxbgd.vn và nhập mã số tại biểu tượng chìa khoá.

ISBN 978-604-0-34954-5

9 786040 349545

Giá: ..... đ