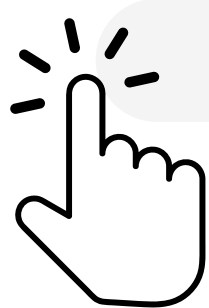


تم تحميل ورفع المادة على منصة



المعلم التعليمي

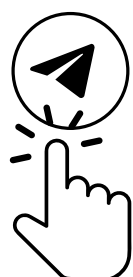
للتعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM



انظم الى قناة المنهج السوداني على التليجرام

T.ME/ALMANHJ_S

ورقة عمل مادة التربية التقنية

الوحدة: الاولى (المجال الهندسي)

الصف: الثاني المتوسط

أولاً: أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

- (1) تبلغ نسبة مساحة المساحة التي تغطيها الأشجار من يابسة العالم حوالي:
(أ) النصف (ب) الخمس (ج) الثلث (د) الربع
- (2) المعدن الذي استخدمه النوبيون في مروي القديمة قبل 2600 سنة ويُعد أكثر المعادن استخداماً هو:
(أ) الألمنيوم (ب) النحاس (ج) الحديد (د) الذهب
- (3) سبيكة البرونز هي عبارة عن خلطة بين معدني:
(أ) النحاس والقصدير (ب) الحديد والكربون (ج) النحاس والزنك (د) الألمنيوم والنحاس
- (4) يُعد المعدن الثاني أكثر استخداماً، ويدخل في صناعة الطائرات وأواني الطبخ:
(أ) النحاس (ب) الألمنيوم (ج) الحديد (د) الفولاذ
- (5) أفضل معدن توصيلاً للكهرباء بعد الفضة، ويُستخدم بكثرة في الصناعات الكهربائية هو:
(أ) الألمنيوم (ب) الحديد (ج) النحاس (د) القصدير
- (6) تقنية تشكيل المعدن وتحويله من كتلة سميكة إلى ألواح في حالة الصلابة والبرودة تُسمى:
(أ) السحب (ب) الدرفلة (ج) الحدادة (د) السباكة
- (7) تُسمى تقنية تشكيل المعدن في حالتي الصلابة والسخونة بالطرق عليه بالمطرقة:
(أ) الحدادة (ب) السباكة (ج) الدرفلة (د) التشغيل
- (8) تنمو الأخشاب الصلبة مثل الماهوجني والتيك أساساً في المناطق:
(أ) الباردة (ب) الاستوائية (ج) المعتدلة (د) القطبية
- (9) ألواح خشبية رقيقة تبلغ سماكتها (1 إلى 2 ميليمتر) تُستخدم لتغطية الأخشاب الرخيصة نكش التيك تُسمى:
(أ) الألواح المترادفة (ب) الرقائق (ج) الخشب المضغوط (د) ألواح المسحوق
- (10) أداة النجارة التي تُستخدم لرسم الخطوط الموازية وتتكون من جزء متحرك يمكن ضبطه تُسمى:
(أ) الزاوية القائمة (ب) شنكار العلام (ج) زاوية التخطيط (د) الإزميل
- (11) مادة تُعد الأنسب لصناعة الأجهزة الصحية لعدم نفاذيتها وحسن منظرها ونعومتها وخفتها هي:
(أ) البلاستيك (ب) الصيني (ج) الحديد الزهر (د) الألياف الزجاجية
- (12) يتميز المرحاض الشرقي (البلدي) عن المرحاض الغربي بإحدى الخصائص التالية:
(أ) يحدث تلامس بين جسم الإنسان والمرحاض (ب) عدم تلامس جسم الإنسان به مما يقلل نقل الأمراض
(ج) يستخدم صندوق طرد منخفض فقط (د) يصنع دائماً من الصلب المقاوم للصدأ

- (13) يُستخدم الحديد الزهر في صناعة الأجهزة الصحية التي:
- (أ) تتميز بخفة الوزن ورخص الثمن (ب) تتعرض للاستعمال غير العادي في المنشآت الصناعية والتعليمية (ج)
تتأثر سريعاً بالمياه الساخنة (د) تُستخدم حصرياً في مدارس الحضانة
- (14) يرتفع الحوض الخاص بغسيل الأيدي عن سطح الأرض في مدارس مرحلة الأساس بمقدار:
- (أ) 61 سم (ب) 68 سم (ج) 76-78 سم (د) 76-81 سم
- (15) الجهاز الصحي الذي يُعد أسرع في الاستعمال من البانيو وأوفر في استهلاك المياه هو:
- (أ) حوض المطبخ (ب) حوض غسيل الملابس (ج) حوض الدش (الحمام الدش) (د) حوض غسيل الأيدي

ثانياً: أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

- (1) تغطي الأشجار ما يقارب ثلث مساحة اليابسة على سطح الكرة الأرضية. ()
- (2) تُعد الأخشاب اللينة مثل الصنوبر أكثر صلابة وقوة من الأخشاب الصلبة كالماهوجني. ()
- (3) تُستخدم الشنكار في أعمال النجارة لرسم خطوط موازية لحافة الخشب. ()
- (4) تمتاز ألواح الخشب المضغوط (MDF) بقوة تحملها للماء والرطوبة العالية. ()
- (5) استخدم النوبيون في مروي القديمة معدن الحديد قبل نحو 2600 سنة. ()
- (6) تُعتبر سبيكة البرونز خلطة بين معدني النحاس والزنك. ()
- (7) يُعد معدن الألمونيوم أكثر المعادن استخداماً في العالم ويأتي الحديد في المرتبة الثانية. ()
- (8) تُسمى عملية تشكيل المعدن في حالة الصلابة والبرودة بتحويله إلى ألواح بالدرفلة. ()
- (9) تُعرف السباكة بأنها تشكيل المعدن وهو في الحالة السائلة بصبه في قوالب خاصة. ()
- (10) تتميز الأجهزة الصحية المصنوعة من البلاستيك برخص ثمنها وخفة وزنها ومقاومتها للصدمات. ()
- (11) يُفضل استخدام الحديد الزهر في تصنيع الأجهزة الصحية المخصصة للاستعمال الشاق والمنشآت العامة. ()
- (12) يمتاز المراض الغربي بعدم تلامس جسم الإنسان به مما يجعله أكثر صحة من المراض الشرقي. ()
- (13) يُثبت حوض غسيل الأيدي في مدارس المرحلة المتوسطة على ارتفاع يتراوح بين 76 و 81 سم. ()
- (14) يُعتبر حوض الدش أكثر استهلاكاً للمياه وأبطأ في الاستعمال مقارنة بحوض الاستحمام (البانيو). ()
- (15) تُصنع أسطح أحواض المطابخ الحديثة غالباً من الفولاذ المقاوم للصدأ (الاستيل). ()

ثالثاً: أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

- (1) تغطي الأشجار ما يقارب مساحة اليابسة على سطح الكرة الأرضية.
- (2) تُقسم الأخشاب من حيث مصدرها ونوعها إلى قسمين رئيسيين هما الأخشاب والأخشاب الصلبة.
- (3) أداة النجارة التي تُستخدم لرسم الخطوط الموازية لحافة الخشب تُسمى
- (4) سبيكة البرونز هي عبارة عن خلطة تجمع بين معدني النحاس و
- (5) يُعتبر معدن أكثر المعادن استخداماً في العالم يليها معدن الألمنيوم.
- (6) تُسمى عملية تشكيل المعدن وهو في حالته السائلة بصبّه في قوالب خاصة بتقنية
- (7) تُشكل المعادن في حالتها الصلبة والباردة بتحويلها إلى ألواح بواسطة تقنية
- (8) المادة الأنسب لصناعة الأجهزة الصحية لعدم نفاذيتها وحسن منظرها ونعومتها هي
- (9) يرتفع حوض غسيل الأيدي عن سطح الأرض في مدارس المرحلة المتوسطة بمقدارسم.
- (10) يتميز حوض بأنه أسرع في الاستعمال وأوفر في استهلاك المياه مقارنة بحوض الاستحمام (البانيو).

رابعاً: أسئلة المقارنة والتحليل - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

أولاً: أسئلة المقارنة

1. قارن بين الأخشاب الصلبة والأخشاب اللينة من حيث مصدر النُّو والخصائص:

وجه المقارنة	الأخشاب الصلبة (مثل الماهوجني والتيك)	الأخشاب اللينة (مثل الصنوبر)
مصدر النُّو والخصائص		

2. قارن بين تقنيتي السباكة والحدادة في تشكيل المعادن:

وجه المقارنة	تقنية السباكة	تقنية الحدادة
حالة المعدن وطريقة التشكيل		

3. قارن بين المرحاض الشرقي (البلدي) والمرحاض الغربي من حيث طريقة الاستخدام ونقل الأمراض:

وجه المقارنة	المرحاض الشرقي (البلدي)	المرحاض الغربي
تلامس الجسم وفرصة نقل الأمراض		

4. قارن بين خشب الصيني والحديد الزهر في صناعة الأجهزة الصحية من حيث الخصائص والاستخدام:

وجه المقارنة	خشب/مادة الصيني	الحديد الزهر
الخصائص ومجال الاستخدام		

5. قارن بين حوض الاستحمام (البانيو) وحوض الدش من حيث السرعة واستهلاك المياه:

وجه المقارنة	حوض الاستحمام (البانيو)	حوض الدش
السرعة في الاستعمال واستهلاك المياه		

ثانياً: أسئلة علل ما يأتي

- 1) علل: استخدام الرقائق الخشبية (القشرة) لتغطية أسطح بعض أنواع الأخشاب الرخيصة.
- 2) علل: تفضيل استخدام شنكار العلام في رسم الخطوط الموازية لحافة الخشب بدلاً من المسطرة العادية.
- 3) علل: انتشار استخدام معدن الألمونيوم بشكل واسع في صناعة أواني الطبخ وهياكل الطائرات.
- 4) علل: يُعتبر النحاس من أكثر المعادن استخداماً في التوصيلات والمجالات الكهربائية.
- 5) علل: استخدام تقنية الدرفلة في تشكيل المعادن على شكل ألواح وصفائح.
- 6) علل: يُفضل تصنيع الأجهزة الصحية للمؤسسات التعليمية والمنشآت الصناعية من مادة الحديد الزهر.
- 7) علل: استبدال المرحاض الغربي بالمرحاض الشرقي في كثير من المرافق العامة لمنع انتشار العدوى.
- 8) علل: تثبيت أحواض غسيل الأيدي في مدارس المرحلة المتوسطة على ارتفاع يتراوح بين (76-81 سم).
- 9) علل: تفضيل استخدام حوض الدش بدلاً من البانيو في المنازل ذات المساحات المحدودة والموارد المائية المحدودة.
- 10) علل: تغطية أسطح الأجهزة الصحية المصنوعة من الحديد الزهر أو الفولاذ بطبقة من الصيني (الخزف) أو الإينامل.

خامساً: أسئلة متنوعة - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

1. اذكر ثلاثة من أهم فوائد ومجالات استخدام الأخشاب في الحياة اليومية والصناعية.
2. قارن بين الأخشاب الطبيعية والأخشاب المصنعة مع ذكر مثال واحد لكل منهما.
3. وضح الغرض الأساسي من استخدام شنكار العلام في أعمال النجارة وكيفية ضبطه.
4. بين الأهمية التاريخية والاقتصادية لمعدن الحديد مع ذكر أول الحضارات التي استخدمته.
5. اذكر المكونات الأساسية لسبيكة البرونز ومجالات استخدامها الشهيرة.
6. أشرح الفرق بين تقنيتي تشكيل المعادن: (الدرفلة) و(الحدادة).
7. اذكر ثلاثاً من الخصائص التي تجعل مادة البلاستيك مناسبة لصناعة بعض الأجهزة الصحية.
8. ما هي المادة الأنسب لصناعة الأجهزة الصحية في المنشآت العامة والتعليمية؟ ولماذا؟
9. وضح الفرق من الناحية الصحية والوقائية بين استخدام المراض الشرقي والمراض الغربي.
10. اذكر القياسات الارتفاعية المناسبة لتثبيت أحواض غسيل الأيدي في كل من مدارس مرحلة الأساس والمدارس المتوسطة.

نموذج إجابة ورقة عمل مادة التربية التقنية

الوحدة: الأولى (المجال الهندسي)

الصف: الثاني المتوسط

أولاً: أسئلة اختيار من متعدد - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

- (1) تبلغ نسبة مساحة المساحة التي تغطيها الأشجار من يابسة العالم حوالي:
(أ) النصف (ب) الخمس (ج) الثلث (د) الربع
- (2) المعدن الذي استخدمه النوبيون في مروي القديمة قبل 2600 سنة ويُعد أكثر المعادن استخداماً هو:
(أ) الألمنيوم (ب) النحاس (ج) الحديد (د) الذهب
- (3) سبيكة البرونز هي عبارة عن خلطة بين معدني:
(أ) النحاس والقصدير (ب) الحديد والكربون (ج) النحاس والزنك (د) الألمنيوم والنحاس
- (4) يُعد المعدن الثاني أكثر استخداماً، ويدخل في صناعة الطائرات وأواني الطبخ:
(أ) النحاس (ب) الألمنيوم (ج) الحديد (د) الفولاذ
- (5) أفضل معدن توصيلاً للكهرباء بعد الفضة، ويُستخدم بكثرة في الصناعات الكهربائية هو:
(أ) الألمنيوم (ب) الحديد (ج) النحاس (د) القصدير
- (6) تقنية تشكيل المعدن وتحويله من كتلة سميكة إلى ألواح في حالة الصلابة والبرودة تُسمى:
(أ) السحب (ب) الدرفلة (ج) الحدادة (د) السباكة
- (7) تُسمى تقنية تشكيل المعدن في حالتي الصلابة والسخونة بالطرق عليه بالمطرقة:
(أ) الحدادة (ب) السباكة (ج) الدرفلة (د) التشغيل
- (8) تنمو الأخشاب الصلبة مثل الماهوجني والتيك أساساً في المناطق:
(أ) الباردة (ب) الاستوائية (ج) المعتدلة (د) القطبية
- (9) ألواح خشبية رقيقة تبلغ سماكتها (1 إلى 2 ميليمتر) تُستخدم لتغطية الأخشاب الرخيصة نخب التيك تُسمى:
(أ) الألواح المترادفة (ب) الرقائق (ج) الخشب المضغوط (د) ألواح المسحوق
- (10) أداة النجارة التي تُستخدم لرسم الخطوط الموازية وتتكون من جزء متحرك يمكن ضبطه تُسمى:
(أ) الزاوية القائمة (ب) شنكار العلام (ج) زاوية التخطيط (د) الإزميل
- (11) مادة تُعد الأنسب لصناعة الأجهزة الصحية لعدم نفاذيتها وحسن منظرها ونعومتها وخفتها هي:
(أ) البلاستيك (ب) الصيني (ج) الحديد الزهر (د) الألياف الزجاجية
- (12) يتميز المرحاض الشرقي (البلدي) عن المرحاض الغربي بإحدى الخصائص التالية:
(أ) يحدث تلامس بين جسم الإنسان والمرحاض (ب) عدم تلامس جسم الإنسان به مما يقلل نقل الأمراض
(ج) يستخدم صندوق طرد منخفض فقط (د) يصنع دائماً من الصلب المقاوم للصدأ

- (13) يُستخدم الحديد الزهر في صناعة الأجهزة الصحية التي:
- (أ) تتميز بخفة الوزن ورخص الثمن (ب) تتعرض للاستعمال غير العادي في المنشآت الصناعية والتعليمية (ج)
تتأثر سريعاً بالمياه الساخنة (د) تُستخدم حصرياً في مدارس الحضنة
- (14) يرتفع الحوض الخاص بغسيل الأيدي عن سطح الأرض في مدارس مرحلة الأساس بمقدار:
- (أ) 61 سم (ب) 68 سم (ج) 76-78 سم (د) 81-76 سم
- (15) الجهاز الصحي الذي يُعد أسرع في الاستعمال من البانيو وأوفر في استهلاك المياه هو:
- (أ) حوض المطبخ (ب) حوض غسيل الملابس (ج) حوض الدش (الحمام الدش) (د) حوض غسيل الأيدي

ثانياً: أسئلة صواب أو خطأ - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

- (1) تغطي الأشجار ما يقارب ثلث مساحة اليابسة على سطح الكرة الأرضية. (صواب)
- (2) تُعد الأخشاب اللينة مثل الصنوبر أكثر صلابة وقوة من الأخشاب الصلبة كالماهوجني. (خطأ)
- (3) تُستخدم الشنكار في أعمال النجارة لرسم خطوط موازية لحافة الخشب. (صواب)
- (4) تمتاز ألواح الخشب المضغوط (MDF) بقوة تحملها للماء والرطوبة العالية. (خطأ)
- (5) استخدم النوبيون في مروي القديمة معدن الحديد قبل نحو 2600 سنة. (صواب)
- (6) تُعتبر سبيكة البرونز خلطة بين معدني النحاس والزنك. (خطأ)
- (7) يُعد معدن الألمونيوم أكثر المعادن استخداماً في العالم ويأتي الحديد في المرتبة الثانية. (خطأ)
- (8) تُسمى عملية تشكيل المعدن في حالة الصلابة والبرودة بتحويله إلى ألواح بالدرفلة. (صواب)
- (9) تُعرف السباكة بأنها تشكيل المعدن وهو في الحالة السائلة بصبه في قوالب خاصة. (صواب)
- (10) تتميز الأجهزة الصحية المصنوعة من البلاستيك برخص ثمنها وخفة وزنها ومقاومتها للصدمات. (صواب)
- (11) يُفضل استخدام الحديد الزهر في تصنيع الأجهزة الصحية المخصصة للاستعمال الشاق والمنشآت العامة. (صواب)
- (12) يمتاز المراض الغربي بعدم تلامس جسم الإنسان به مما يجعله أكثر صحة من المراض الشرقي. (خطأ)
- (13) يُثبت حوض غسيل الأيدي في مدارس المرحلة المتوسطة على ارتفاع يتراوح بين 76 و 81 سم. (خطأ)
- (14) يُعتبر حوض الدش أكثر استهلاكاً للمياه وأبطأ في الاستعمال مقارنة بحوض الاستحمام (البانيو). (خطأ)
- (15) تُصنع أسطح أحواض المطابخ الحديثة غالباً من الفولاذ المقاوم للصدأ (الاستيل). (صواب)

ثالثاً: أسئلة إكمال الفراغات - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

- (1) تغطي الأشجار ما يقارب **ثلث** مساحة اليابسة على سطح الكرة الأرضية.
- (2) تُقسم الأخشاب من حيث مصدرها ونوعها إلى قسمين رئيسيين هما الأخشاب **اللينة** والأخشاب الصلبة.
- (3) أداة النجارة التي تُستخدم لرسم الخطوط الموازية لحافة الخشب تُسمى **شكار العلام**.
- (4) سبيكة البرونز هي عبارة عن خلطة تجمع بين معدني النحاس و **القصدير**.
- (5) يُعتبر معدن **الحديد** أكثر المعادن استخداماً في العالم يليها معدن الألمنيوم.
- (6) تُسمى عملية تشكيل المعدن وهو في حالته السائلة بصبّه في قوالب خاصة بتقنية **السباكة**.
- (7) تُشكل المعادن في حالتها الصلبة والباردة بتحويلها إلى ألواح بواسطة تقنية **الدرفلة**.
- (8) المادة الأنسب لصناعة الأجهزة الصحية لعدم نفاذيتها وحسن منظرها ونعومتها هي **الصيني**.
- (9) يرتفع حوض غسيل الأيدي عن سطح الأرض في مدارس المرحلة المتوسطة بمقدار **76--81** سم.
- (10) يتميز حوض **الدش (حمام الدش)** بأنه أسرع في الاستعمال وأوفر في استهلاك المياه مقارنة بحوض الاستحمام (البانيو).

رابعاً: أسئلة المقارنة والتحليل - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

أولاً: أسئلة المقارنة

1. قارن بين الأخشاب الصلبة والأخشاب اللينة من حيث مصدر النمو والخصائص:

وجه المقارنة	الأخشاب الصلبة (مثل الماهوجني والتيك)	الأخشاب اللينة (مثل الصنوبر)
مصدر النمو والخصائص	تنمو في المناطق الاستوائية، وتتميز بالصلابة المتناهية ومقاومتها للظروف الجوية والعوامل الجوية.	تنمو في المناطق الباردة والمشرجة، وتتميز بسهولة تشكيلها وخفة وزنها مقارنة بالصلبة.

2. قارن بين تقنيتي السباكة والحدادة في تشكيل المعادن:

وجه المقارنة	تقنية السباكة	تقنية الحدادة
حالة المعدن وطريقة التشكيل	يكون المعدن في الحالة السائلة (مصهوراً)، ويشكل بصبّه في قوالب خاصة حتى يتصلد.	يكون المعدن في الحالة الصلبة والسخونة، ويتم تشكيله بالدك والطرق بالمطرقة.

3. قارن بين المرحاض الشرقي (البلدي) والمرحاض الغربي من حيث طريقة الاستخدام ونقل الأمراض:

وجه المقارنة	المرحاض الشرقي (البلدي)	المرحاض الغربي
تلامس الجسم وفرصة نقل الأمراض	لا يحدث تلامس بين جسم الإنسان والمرحاض، مما يقلل فرصة نقل الأمراض والعدوى.	يحدث تلامس مباشر بين الجسم والمرحاض، مما قد يسهم في نقل الأمراض الجلدية والمعدية.

4. قارن بين خشب الصيني والحديد الزهر في صناعة الأجهزة الصحية من حيث الخصائص والاستخدام:

وجه المقارنة	خشب/مادة الصيني	الحديد الزهر
الخصائص ومجال الاستخدام	ناعم الملمس، عادم للنفاذية، حسن المنظر، خفيف؛ يُستخدم في منازل ومرافق الاستخدام العادي.	قوي جداً ويحمل الصدمات والاستعمال الشاق؛ يُستخدم في المؤسسات التعليمية والمصانع.

5. قارن بين حوض الاستحمام (البانيو) وحوض الدش من حيث السرعة واستهلاك المياه:

وجه المقارنة	حوض الاستحمام (البانيو)	حوض الدش
السرعة في الاستعمال واستهلاك المياه	أبطأ في الاستعمال، ويستهلك كميات كبيرة من المياه.	أسرع بكثير في الاستعمال، وأوفر في استهلاك المياه.

ثانياً: أسئلة علل ما يأتي

- علل: استخدام الرقائق الخشبية (القشرة) لتغطية أسطح بعض أنواع الأخشاب الرخيصة.
الجواب: لإعطائها منظرًا جمالياً ومظهراً مشابهاً للأخشاب الثمينة كخشب التيك، وحمايتها من العوامل الخارجية.
- علل: تفضيل استخدام شنكار العلام في رسم الخطوط الموازية لحافة الخشب بدلاً من المسطرة العادية.
الجواب: لأن شنكار العلام يحتوي على جزء متحرك وسن مدبب يضمن الدقة الثابتة والسرعة في رسم خط مواز تماماً للحافة.
- علل: انتشار استخدام معدن الألمنيوم بشكل واسع في صناعة أواني الطبخ وهياكل الطائرات.
الجواب: لخفة وزنه، وجودة توصيله للحرارة، ومقاومته للصدأ والتآكل.
- علل: يُعتبر النحاس من أكثر المعادن استخداماً في التوصيلات والمجالات الكهربائية.
الجواب: لأنه يُعد أفضل المعدن توصيلاً للكهرباء بعد معدن الفضة، وسهل التشكيل والسحب.

- (5) علل: استخدام تقنية الدرفلة في تشكيل المعادن على شكل ألواح وصفائح.
الجواب: لتغيير شكل كتلة المعدن السميكة في حالة الصلابة والبرودة وضغطها للحصول على ألواح ذات سمك منتظم.
- (6) علل: يُفضل تصنيع الأجهزة الصحية للمؤسسات التعليمية والمنشآت الصناعية من مادة الحديد الزهر.
الجواب: لتحملها الشديد للاستعمال غير العادي والصدمات ومقاومتها للكسر والتآكل في المرافق العامة.
- (7) علل: استبدال المرحاض الغربي بالمرحاض الشرقي في كثير من المرافق العامة لمنع انتشار العدوى.
الجواب: لأن المرحاض الشرقي يمنع تلامس جسم الإنسان بسطح المرحاض، مما يقلل احتمالية انتقال الأمراض والعدوى.
- (8) علل: تثبيت أحواض غسيل الأيدي في مدارس المرحلة المتوسطة على ارتفاع يتراوح بين (76-81 سم).
الجواب: ليلاءم متوسط الأطوال والقامات للطلاب في هذه المرحلة العمرية، مما يضمن الراحة أثناء الاستخدام.
- (9) علل: تفضيل استخدام حوض الدش بدلاً من البانيو في المنازل ذات المساحات المحدودة والموارد المائية المحدودة.
الجواب: لأنه يشغل مساحة أقل، ويُعتبر أوفر في استهلاك المياه وأسرع في عملية الاستحمام.
- (10) علل: تغطية أسطح الأجهزة الصحية المصنوعة من الحديد الزهر أو الفولاذ بطبقة من الصيني (الخزف) أو الإينامل.
الجواب: لحمايتها من الصدأ والتآكل، وإعطائها ملبساً ناعماً ومظهراً جمالياً ونظافة أسهل.

خامساً: أسئلة متنوعة - الوحدة الأولى (المجال الهندسي)

1. اذكر ثلاثة من أهم فوائد ومجالات استخدام الأخشاب في الحياة اليومية والصناعية.
الجواب: (1) صناعة الأثاث والمنزلات النجارية، (2) أعمال التشييد والبناء وتغطية الجدران والأرضيات، (3) صناعة الرقائق والقشرة الخشبية وتغطية الأسطح.
2. قارن بين الأخشاب الطبيعية والأخشاب المصنعة مع ذكر مثال واحد لكل منهما.
الجواب: الأخشاب الطبيعية تؤخذ مباشرة من الأشجار دون تعديل تركيبها الكيميائي (مثل خشب الماهوجني أو الصنوبر)، أما الأخشاب المصنعة فهي أخشاب يتم تجميع أليافها أو بقاياها وكبسها بضغط وحرارة مع مواد لاصقة (مثل الخشب المضغوط • MDF).
3. وضح الغرض الأساسي من استخدام شنكار العلام في أعمال النجارة وكيفية ضبطه.
الجواب: الغرض منه رسم خطوط مستقيمة وموازية لحافة قطعة الخشب؛ ويتم ضبطه عن طريق تحريك الجزء المتحرك على الساق بالقياس المطلوب ثم تثبيته بالمسمار المخصص.

4. بين الأهمية التاريخية والاقتصادية لمعدن الحديد مع ذكر أول الحضارات التي استخدمته.

الجواب: يُعتبر الأكثر استخداماً في العالم ومحركاً للصناعات الثقيلة والإنشاءات؛ وأول من استخدمه بكثرة هم النوبيون في مدينة مروى القديمة قبل حوالي 2600 سنة.

5. اذكر المكونات الأساسية لسبيكة البرونز ومجالات استخدامها الشهيرة.

الجواب: تتكون سبيكة البرونز من خلط معدني النحاس والقصدير؛ وتُستخدم في صناعة التماثيل، والميداليات، والقطع المعدنية الزخرفية، وأجزاء الآلات.

6. أشرح الفرق بين تقنيتي تشكيل المعادن: (الدرفلة) و(الحدادة).

الجواب: الدرفلة هي تشكيل المعدن على البارد وهو في حالة الصلابة بضغطة بين درافيل لتحويله إلى ألواح، بينما الحدادة هي تشكيل المعدن على الساخن بالدق والتشكيل بواسطة المطرقة.

7. اذكر ثلاثاً من الخصائص التي تجعل مادة البلاستيك مناسبة لصناعة بعض الأجهزة الصحية.

الجواب: (1) رخص الثمن، (2) خفة الوزن وسهولة التركيب، (3) المقاومة العالية للصدمات والتآكل وقشور الصدأ.

8. ما هي المادة الأنسب لصناعة الأجهزة الصحية في المنشآت العامة والتعليمية؟ ولماذا؟

الجواب: المادة الأنسب هي الحديد الزهر (المطلي بالخزف)؛ لأنها تتحمل الاستعمال الشاق والظروف غير العادية والصدمات الصعبة دون أن تتلف بسهولة.

9. وضح الفرق من الناحية الصحية والوقائية بين استخدام المراض الشرقي والمراض الغربي.

الجواب: المراض الشرقي أكثر صحة ووقاية في المرافق العامة لأنه لا يتطلب تلامس الجسم مع جسم المراض مما يقلل نقل الأمراض، بينما المراض الغربي يحتاج تلامساً مما يتطلب نظافة وتعقيماً دائماً.

10. اذكر القياسات الارتفاعية المناسبة لتثبيت أحواض غسيل الأيدي في كل من مدارس مرحلة الأساس والمدارس المتوسطة.

الجواب: في مدارس مرحلة الأساس تثبت على ارتفاع (76--81 سم)، أما في مدارس المرحلة المتوسطة فتثبت على ارتفاع يتراوح بين (76--81 سم) حسب المرحلة وتحديد أبعادها الاستعمالية للطلاب.