

**Dirbinių (stiklo, metalo, medienos, akmens) gamintojo modulinė profesinio mokymo programa, IV lygis**

**Teorinių ir praktinių užduočių**

**mokinio sąsiuvinis**

Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis parengtas įgyvendinant iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamą projektą „Lietuvos kvalifikacijų sistemos plėtra (I etapas)“ (projekto Nr. 09.4.1-ESFA-V-734-01-0001).

Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinio (Dirbinių (stiklo, metalo, medienos, akmens) gamintojo modulinė profesinio mokymo programa, IV lygis) autoriai patvirtina, kad šiame teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinyje pateiktos užduotys nepažeis autorių, kurių kūriniai naudojami, teisių ir visa užduotims rengti ir iliustruoti naudota literatūra ir šaltiniai yra pateikti sąsiuvinio gale.

Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinio autoriai:

Jūratė Lapienienė

Rima Reckevitz

Arvydas Švirmickas

**Modulis „Įvadas į profesiją“**

# *TESTAS ĮSIVERTINTI GEBĖJIMAMS PRIEŠ PRADEDANT MOKYTIS*

1. Kokios yra metalo fizinės savybės?

A. lydymosi temperatūra, blizgesys ir spalva

B. tvirtumas ir atsparumas, plastiškumas

C. oksidavimasis, tirpimas

2. Kokios yra medienos fizinės savybės?

A. drėgnis, tankis, spalva, tekstūra

B. kietumas,stiprumas, skalumas

C. tamprumas, lankstumas

3. Kokia medžiaga sudaro stiklo pagrindą?

A. natrio oksidas

B. silicio dioksidas

C. kalio karbonatas

4. Kokiu būdu formuojamas raštuotas stiklas?

A. pūtimo

B. tempimo

C. valcavimo

5. Kuris iš šių metalų yra metalų lydinys?

1. varis
2. žalvaris
3. aliuminis

6. Ką žymi skaičiai kitoje švitrinio popieriaus pusėje?

A. švitrinio popieriaus gamintoją

B. švitrinio popieriaus šiurkštumą

C. švitrinio popieriaus patvarumą

7. Kodėl po litavimo gaminį privaloma nurūgštinti?

A. nurūgštinus, gaminys tampa atsparesnis korozijai

B. nurūgštinus, pašalinami litavimo metu susiformavę oksidai ir fliusas

C. nurūgštinus, atstatoma litavimo metu pasikeitusi cheminė sudėtis

8. Kokiu įrankiu patogiausia nuimti nuožulas?

A. kampiniu šlifuokliu

B. perforatoriumi

C. tiesiniu šlifuokliu

9. Kurie gamtiniai akmenys pasižymi dideliu kietumu?

A. marmuras, smiltainis

B. granitas, labradoritas

C. talkas, tufas

10. Kas yra užlaida?

A. ruošinio ir detalės matmenų skirtumas

B. ruošinio matmenys

C. detalės matmenys

11. Kam taikomos autorių teisės?

A. liaudies meno kūriniams

B. literatūros ir meno kūriniams

C. valstybės simboliams

12. Kas kiek laiko dirbantysis triukšmingoje aplinkoje turi daryti pertraukas?

A. kas keturias valandas

B. kas dvi valandas

C. kas tris valandas

13. Ką reikia daryti pavojingai cheminei medžiagai patekus ant odos?

1. patepti žaizdą jodu ir uždėti tvarstį

B. plauti žaizdą tekančiu vandeniu 15 min., kreiptis į gydymo įstaigą

C. plauti žaizdą vandeniu 5 min. ir kreiptis į gydymo įstaigą

14. Išvardinkite pagrindinius stiklo apdirbimo įrenginius:

15. Išvardinkite pagrindinius metalo apdirbimo įrenginius:

16. Išvardinkite pagrindinius medienos apdirbimo įrenginius:

17. Išvardinkite pagrindinius akmens apdirbimo įrenginius:

18. Kokios medžiagos naudojamos taikomosios dailės dirbinio iš stiklo, metalo, medienos, akmens gamyboje?

19. Kokios profesinės kompetencijos įgyjamos baigus dirbinių (stiklo, metalo, medienos, akmens) gamintojo modulinę profesinio mokymo programą?

**Modulis „Meno objektų tūrių projektavimas“**

*1 užduotis.* APIBŪDINKITE (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) SUVENYRINIUS DIRBINIUS. APIBRĖŽKITE JŲ YPATYBES.

*2 užduotis.* PALYGINKITE (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) DEKORATYVINIUS DIRBINIUS, SKIRTUS INTERJERUI IR EKSTERJERUI. IŠVARDINKITE JŲ PANAŠUMUS IR SKIRTUMUS.

*3 užduotis.* PAAIŠKINKITE KUO SKIRIASI VIENETINIAI DEKORATYVINIAI (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) DIRBINIAI NUO SERIJINĖS GAMYBOS DEKORATYVINIŲ (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) DIRBINIAI.

*4 užduotis.* IŠANALIZUOKITE DUOTUS ŠIUOLAIKINĖS TAIKOMOSIOS DAILĖS IR DIZAINO PAVYZDŽIUS. PAAIŠKINKITE KAS BŪDINGA ŠIUOLAIKINIAMS TŪRINIAMS MENO OBJEKTAMS.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 pav. Paukštis  Šaltinis. Anna <https://www.ginalasinterjeras.lt/lt/katalogas/paukstis-anna-245x245-mm-anna/i1183.html> |  |
| C:\Users\Darius\Desktop\drozinys-angelas.jpg  2 pav. Angelas  Šaltinis. <https://linasmedis.lt/ivairus-droziniai/5066-drozinys-angelas> |  |

*5 užduotis.* KAS YRA VEKTORINĖ GRAFIKA?

A. atskirų objektų vaizdavimas atkarpomis nurodant jų kryptį ir ilgį

B. iš taškų sudaryti grafikos paveiksliukai

C. tikroviškas vaizdo įvedimas vaizdo kamera

*6 užduotis.* KOKIE YRA VEKTORINĖS GRAFIKOS PRIVALUMAI?

A. vaizdą apibūdina parametrų aukštis

B. vektorinės grafikos objektai nepriklauso nuo [skiriamosios gebos](https://www.xn--ratija-ckb.lt/?act=search&word=http%253A%252F%252Fwww.lexinfo.net%252Flmf%2523enciklopedinis-kompiuterijos-%25C5%25BEodynas%252Fskiriamoji-geba-1986e1fb961hc1f9ae466339e-lexicalentry), todėl jų kokybė nepriklauso nuo mastelio

C. pasiekiamas didelis glaudinimo laipsnis

*7 užduotis.* KURI KOMPIUTERINĖ PROGRAMA NAUDOJAMA PROJEKTAVIMO DARBAMS?

A. Mikrosoft Power Point

B. Corel Draw

C. Adobe Flash

*8 užduotis.* KURISCOREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIS NAUDOJAMAS VEKTORINIAM KONTŪRUI PIEŠTI?

A. pen tool

B. eraser tool

C. eyedropper tool

*9 užduotis.* KOKIA COREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIO „INTERACTYVE TRANSPARENCY TOOL“ PASKIRTIS?

A. formos skaidrumui sukurti

B. vektorinės formos deformavimui

C. vaizdo kontrastui padidinti

*10 užduotis.* KOKIA COREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIO „SHAPE TOOL“ PASKIRTIS?

A. formos piešimui

B. vektorinės formos redagavimui

C. stačiakampio piešimui

*11 užduotis.* KOKIA COREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIO „ERAZER TOOL“ PASKIRTIS?

A. dalies vektorinės formos nutrynimui

B. teksto rašymui

C. tekstūrinės formos padengimui

*12 užduotis*. APIBRĖŽKITE KOMPOZICIJOS TERMINĄ.

*13 užduotis.* IŠVARDINKITE KOMPOZICIJOS MENINES RAIŠKOS PRIEMONES IR JAS APIBŪDINKITE.

*14 užduotis.* APRAŠYKITE EILĖS SEKA NESUDĖTINGO DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) KOMPONAVIMO METODIKĄ.

*15 užduotis.* APIBRĖŽKITE KOLORITO, KONTRASTO, NIUANSO, TERMINUS.

*16 užduotis*. NUO KO PRIKLAUSO MENINĖS KOMPOZICIJOS PRIEMONIŲ PASIRINKIMAS?

*17 užduotis.* KAS LEMIA KOMPOZICIJOS VIENYBĘ?

*18 užduotis.* APIBŪDINKITE TERMINUS ERDVĖ IR TŪRIS.

*19 užduotis.* PAAIŠKINKITE TERMINUS SIMETRIJA, ASIMETRIJA, DISIMETRIJA.

*20 užduotis.* PAAIŠKINKITE TERMINUS: PERSPEKTYVA, PROPORCIJOS, MASTELIS, FORMA.

*21 užduotis.* KAS YRA ORNAMENTAS?

A. rankraščių puošimas inicialais

B. reljefais puošta stačiakampė plokštė

C. dailės kūrinio arba architektūros puošybos elementas

*22 užduotis.* IŠ KO ORNAMENTAS SUDARYTAS?

A. iš trijų vienos temos paveikslų

B. iš ritmiškai pasikartojančių geometrinių arba stilizuotų gamtinių figūrų

C. iš išsikišusių virš plokščio paviršiaus formų

*23 užduotis.* KAS YRA ROZETĖ?

A. apskritas ornamentas, panašus į gėlės žiedą

B. spiralinis ornamentas, kapitelio dalis

C. puošybinis plokštumos pagražinimas

*24 užduotis.* KAS YRA RITMAS?

A. dailės kūrinio atnaujinimas

B. tam tikrų elementų reguliarus karojimasis

C. rašto ženklai molinėse lentelėse

*25 užduotis.* APIBŪDINKITE PATEIKTUS LIETUVIŲ LIAUDIES TAIKOMOSIOS DAILĖS IR MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS DIRBINIUS BEI PALYGINKITE SU ŠIUOLAIKINĖS TAIKOMOSIOS DAILĖS DIRBINIAIS.

|  |  |
| --- | --- |
| 3 pav. Metalinis kryžius  Šaltinis. <http://ars.mkp.emokykla.lt/liet_tautodaile/m%20etal_pagr.htm> |  |
| 4 pav. Medinio pastato puošyba, vėjalentės  Šaltinis.<https://www.wikiwand.com/lt/Lietuvi%C5%B3_liaudies_architekt%C5%ABra#/Puo%C5%A1yba> |  |
| C:\Users\Darius\Desktop\Fontanas.jpg  5 pav. Akmeninis fontanas  Šaltinis. <http://valdoskulpturos.lt/images/big/skulpturos/Fontanas.jpg> |  |
| 6 pav. Rūdinto plieno lauko skulptūra „Sparnai“  Šaltinis. <https://rusty.lt/produktai-ir-paslaugos/sparnai/> |  |

*26 užduotis.* IŠANALIZUOKITE DUOTĄ PAVEIKSLĖLĮ. ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS.



7 pav. Prieverpstė

Šaltinis. <http://ars.mkp.emokykla.lt/liet_tautodaile/ornamentika.htm>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Kokiai dailės šakai priklauso šis dirbinys? |  |
| 2 | Kokia tai kompozicija? |  |
| 3 | Kokie motyvai naudojami šiam dirbiniui sukurti? |  |
| 4 | Koks įvaizdis sukuriamas šioje kompozicijoje? |  |
| 5 | Kokia spalvinė gama kompozicijoje vyrauja? |  |

*27 užduotis.* PAAIŠKINKITE, KAS YRA ESKIZINIS PIEŠINYS?

*28 užduotis.* KOKIOMIS PRIEMONĖMIS GALIMA KURTI ESKIZINIUS PIEŠINIUS?

*29 užduotis.* KAS YRA SVARBIAUSIAS PIEŠINIO KONSTRUKCINIS ELEMENTAS?

*30 užduotis*. KOKIOS GALI BŪTI LINIJOS PAGAL ATLIKIMO POBŪDĮ?

*31 užduotis.* KOKIOMIS MENINĖMIS PRIEMONĖMIS PIEŠINYJE MODELIUOJAMA DIRBINIO FORMA?

*32 užduotis.* KAS YRA ŠTRICHAS?

*33 užduotis.* NUPIEŠKITE NESUDĖTINGO DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) ESKIZINIUS PIEŠINIUS.

*34 užduotis.* KADA DIRBINIO PROJEKTAS LAIKOMAS VERTINGU, PAVYKUSIU?

*35 užduotis.* KOKIU METODU GALIMA PERKELTI RANKA PIEŠTĄ ESKIZĄ Į KOMPIUTERIO EKRANĄ?

1. įrašyti į kompaktinį diską
2. nukopijuoti skaitytuvu
3. nukopijuoti braižytuvu

*36 užduotis.* KOKIĄ PRIEMONĘ NAUDOTI NORINT RANKA PIEŠTĄ ESKIZĄ PAVERSTI SKAITMENINIU VEKTORINIU PIEŠINIU?

1. apvesti vektoriniu kontūru
2. nufotografuoti skaitmeniniu fotoaparatu
3. atsisiūsti elektroniniu paštu

*37 užduotis.* KOKIU FORMATU SAUGOMAS DIRBINIO PROJEKTAS, PARENGTAS COREL DRAW PROGRAMA?

A. MPEG

B. CDR

C. PDF

*38 užduotis.* IŠVARDINKITE STIKLO FORMAVIMO IR APDIRBIMO TECHNOLOGIJAS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTA VAZA, VAIZDUOJAMA 8 PAV.?



8 pav. Skaidraus stiklo vaza

Šaltinis. <https://www.ginalasinterjeras.lt/lt/katalogas/vaza-154-mm-skaidri-clear/i1560.html>

*39 užduotis.* IŠVARDINKITE METALO APDIRBIMO BŪDUS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTAS METALINIS KRYŽIUS, VAIZDUOJAMAS 9 PAV.?



9 pav. Metalinis kryžius

Šaltinis. <http://ars.mkp.emokykla.lt/liet_tautodaile/ornamentika.htm>

*40 užduotis.* IŠVARDINKITE RANKINIUS IR MECHANINIUS MEDIENOS APDIRBIMO BŪDUS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTA MEDINĖ CUKRINĖ, VAIZDUOJAMA 10 PAV.?



10 pav. Medinė cukrinė

Šaltinis. <https://linasmedis.lt/indai-irankiai/1444-medine-cukrine>

*41 užduotis.* IŠVARDINKITE AKMENS APDIRBIMO BŪDUS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTAS AKMENS DIRBINYS, VAIZDUOJAMAS 11 PAV.?



11 pav. Akmeninis paukštukas ,,Žubė“

Šaltinis. <http://valdoskulpturos.lt/index.html>

*42 užduotis.* PAAIŠKINKITE KOKIA TECHNIKA SUJUNGTI, PATEIKTO PAVEIKSLĖLYJE, DIRBINIO IŠ METALO IR MEDIENOS ELEMENTAI?



12 pav. Suoliukas

Šaltinis. <https://miestui.lt/790-872-m1347.html#/41-ilgis_cm-180/79-plotis_cm-60/260-aukstis_cm-86/1196-medziagiskumas-plienas_medis>

*43 užduotis.* APRAŠYKITE STIKLO PŪTIMO TECHNOLOGINĮ PROCESĄ EILIŠKUMO TVARKA.

*44 užduotis.* PARINKITE PAVEIKSLĖLYJE VAIZDUOJAMAM GAMINIUI PAGAMINTI REIKALINGAS MEDŽIAGAS.



13 pav. Padėklas

Šaltinis. https://rasosmozaika.files.wordpress.com/2011/05/dscn4464.jpg

*45 užduotis*. PAAIŠKINKITE KAS YRA GAMYBOS KAŠTAI? KAIP JIE SKIRSTOMI?

*46 užduotis.* PAAIŠKINKITE KAS YRA TIESIOGINĖS GAMYBOS IŠLAIDOS IR KOKIOS.

*47* užduotis*.* APRAŠYKITE NETIESIOGINES GAMYBOS IŠLAIDAS.

*48 užduotis*. IŠVARDINKITE, KOKIUS PAGRINDINIUS MOKESČIUS MOKA VERSLO ĮMONĖS LIETUVOJE?

*49 užduotis.* LAIKYDAMIESI ETIKOS REIKALAVIMŲ INSCENIZUOKITE DIALOGĄ TARP UŽSAKOVO IR DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) GAMINTOJO.

*50 užduotis.* ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Kas yra autorių teisių objektas?  A. serijinės gamybos dekoratyviniai dirbiniai  B. meno kūriniai, kuriuose yra kokia nors objektyvia forma išreikštas kūrybinės veiklos rezultatas  C. folkloro kūriniai |
| 2 | Kas yra autorius?  A. fizinis asmuo, sukūręs kūrinį  B. asmuo, suteikęs materialinę pagalbą, kuriant kūrinį  C. meno kūrinių galerijos savininkas |
| 3 | Ar autorius turi teisę leisti arba uždrausti viešai rodyti kūrinio originalą ar kopiją?  A. taip  B. ne |
| 4 | Ar galima meno kūrinį, nurodžius šaltinį, panaudoti mokymo tikslais?  A. taip  B. ne |
| 5 | Kam priklauso nuosavybės teisė į dailės kūrinį, sukurtą pagal autorinę kūrinio užsakymo sutartį?  A. kūrinio autoriui  B. kūrinio užsakovui |

# Modulis „Meno objekto (stiklo, metalo) projekto įgyvendinimas“

*1 užduotis.* APRAŠYKITE KOKIŲ SAUGOS TAISYKLIŲ LAIKYSITĖS APDIRBDAMI STIKLĄ STAKLĖMIS, ĮRENGINIAIS IR ĮRANKIAIS.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 pav. Stalinės poliravimo staklės  Šaltinis. <https://www.estakles.lt/poliravimo/stalines-poliravimo-stakles-mod-dsm200ps> |  |
| 2 pav. Stiklo krosnis  Šaltinis. <http://www.nabertherm.se/produkte/details/se/artscrafts_fusingoefen_fusingoefen> |  |

*2 užduotis.* APRAŠYKITE PASIRINKTOS STIKLO GAMYBOS TECHNOLOGIJOS PROCESĄ OPERACIJŲ ATLIKIMO EILIŠKUMO TVARKA.

*3 užduotis.* KOKIOS FORMOS NAUDOJAMOS GAMINANT STIKLO DIRBINIUS PŪTIMO BŪDU? PAAIŠKINKITE KAS LEMIA, KURIAS FORMAS PASIRINKSITE?

*4 užduotis.* ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Kokiu būdu gaminamas lakštinis langų stiklas?  A. valcavimo būdu  B. tempimo būdu  C. pūtimo būdu |
| 2. | Kaip senuoju metodu gaminamas spalvotas vitražinis stiklas??  A. formuojamas formose  B. kočiojamas ant metalinės plokštės  C. pučiamas pūtimo vamzdeliu |
| 3 | Kaip gaminamas dubliuotas pūstas stiklas?  A. stiklo lakštas padengiamas spalvota glazūra  B. viršutinis plonas spalvoto stiklo sluoksnis užliejamas ant kitos spalvos stiklo  C. stiklas pučiamas dvigubu vamzdeliu |
| 4. | Kas yra klasikinis vitražas?  A. reljefinio stiklo vitražas  B. ornamentinis arba siužetinis kūrinys iš spalvoto stiklo  C. su religija susijęs paveikslas |
| 5. | Kuo stiklo paviršiuje piešiamas linijinis piešinys?  A. plastiškais spalvoto stiklo siūlais  B. malto stiklo ir pigmentų arba metalų oksidų mišiniu, skiestu gumiarabiku, actu, terpentinu ar kitais skiedikliais  C. raižant stiklo dirbinio paviršių deimantiniu stiklo rėžtuku |

*5 užduotis.* PAAIŠKINKITE KOKIU BŪDU BUVO SUJUNGTOS PAVEIKSLĖLIUOSE PARODYTŲ STIKLO DIRBINIŲ DETALĖS.

|  |  |
| --- | --- |
| 3 pav. Stiklo figūrėlė „Mergaitė su knyga“  Šaltinis. <https://stiklopaslaptis.lt/shop/interjero-detales/berniukas-ir-mergaite/mergaite-su-knyga.html> |  |
| 4 pav. Stiklinis prizas „Trimitas“  Šaltinis. <https://stiklopaslaptis.lt/shop/prizai/trimitas.html> |  |

*6 užduotis.* KOKIE ĮRANKIAI NAUDOJAMI JUNGIANT STIKLO DETALES H FORMOS SKERSPJŪVIO ŠVININĖMIS JUOSTELĖMIS?

*7 užduotis.* KAIP PARUOŠITE STIKLO DETALES PRIEŠ KLIJUODAMI VARIO JUOSTELE?

*8 užduotis.* APRAŠYKITE EILĖS SEKA LITAVIMO TECHNIKOS PROCESĄ.

*9 užduotis.* KOKIAIS DVIEM BŪDAIS JUNGIAMI PRESUOTO, LIETO ARBA SKALDYTO STORO STIKLO GABALAI? PAAIŠKINKITE ŠIUOS BŪDUS. KAS LEMIA, KURĮ JUNGIMO BŪDĄ PASIRINKSITE?

*10 užduotis.* ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Kada susidaro vidiniai stiklo tempimai?  A. pučiant stiklą  B. suformuotus gaminius staigiai aušinant arba veikiant juos mechaniškai  C. atkaitinant gaminį per aukštoje temperatūroje |
| 2. | Kaip vadinamas stiklas be vidinių tempimų?  A. reljefinis  B. izotrofinis  C. tūrinis |
| 3. | Nuo ko priklauso vidinių gaminio tempimų dydis?   1. nuo įkrovos sudėties   B. nuo gaminio ir aušinimo temperatūrų skirtumo, nuo gaminio dydžio ir stiklo storio  C. nuo dekoravimo būdų |

*11 užduotis.* KAS YRA ATKAITINIMAS? PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

A. gaminio šiluminio apdorojimo būdas, taikomas vidiniams stiklo tempimams sumažinti

B. stiklo puošybos būdas

C. intensyvus vėsinimas iš viršaus ir apačios

*12 užduotis.* PAAIŠKINKITE, KAS YRA AUKŠTUTINĖ IR ŽEMUTINĖ ATKAITINIMO TEMPERATŪRA.

*13 užduotis.* KIEK PERIODŲ SUDARO ATKAITINIMO PROCESĄ?

A. du

B. devyni

C. keturi

*14 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Kokiais būdais gali būti gaminamas karštas sluoksniuotas stiklas?  A. kai ruošinys panardinamas į vandenį ir apibarstomas spalvoto stiklo trupiniais  B. kai išorinis ruošinio paviršius badomas  C. stiklo lydalo būdu, spalvoto stiklo lazdelių būdu, piltuvėlio būdu |
| 2. | Kaip gaminami smulkiais stiklo trupiniais puošti stiklo dirbiniai?  A. formuojami formose  B. kočiojant pūtinį ant spalvoto stiklo gabaliukais pabarstytos metalinės plokštės  C. uždedant spalvotą sluoksnį ant dalies pūtinio paviršiaus |
| 3 | Kaip gaminami rumbuoti stiklo dirbiniai?  A. šlifuojant briaunas  B. kočiojant pūtinį ant briaunuotos plokštės  C. pučiant pūtinį paeiliui dvejose formose: ruošinio ir gaminio |
| 4. | KAIP GAMINAMI SPALVOTAIS ŽIEDAIS PUOŠTI STIKLO DIRBINIAI?  A. įkaitintas spalvoto stiklo žiedas formoje sulipdomas su pučiamu dirbiniu  B. spalvoto stiklo žiedas priklijuojamas prie dirbinio karštais klijais  C. sukant pučiamą gaminį formoje |
| 5. | KAIP STIKLO PAVIRŠIUJE IŠGAUNAMI EIŽINIAI?  A. plastiško spalvoto stiklo siūlus uždedant ant pūtinio paviršiaus  B. karštas ruošinys staigiai trumpam įkišamas į šaltą švarų vandenį  C. raižant stiklo dirbinio paviršių deimantiniu stiklo rėžtuku |
| 6 | AR GALIMA STIKLĄ INKRUSTUOTI?  A. taip  B. ne |

*15 užduotis.* PALYGINKITE MECHANINĮ IR CHEMINĮ STIKLO MATINIMO BŪDUS.

*16 užduotis.* IŠ KO SUDARYTI TAPYBAI ANT STIKLO NAUDOJAMI DAŽAI?

*17 užduotis.* KOKIO AUKŠČIO TEMPERATŪROJE DEGAMAS TAPYTAS DIRBINYS?

*18 užduotis.* KOKIE BENDRIEJI SAUGOS REIKALAVIMAI PRIEŠ PRADEDANT DIRBTI METALO APDIRBIMO STAKLĖMIS?

*19 užduotis.* ĮVARDINKITE DARBUOTOJO VEIKSMUS GAISRO ATVEJU.

*20 užduotis.* KĄ DRAUDŽIAMA DARYTI DIRBANT SU LITAVIMO PRIETAISAIS?

*21 užduotis.*KURIS MATAVIMO ĮRANKIS YRA TIKSLESNIS?

1. liniuotė
2. ruletė
3. slankmatis
4. skriestuvas
5. *užduotis.*ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil.**  **Nr.** | **Klausimas** | **Atsakymų variantai** |
| 1 | Koks įrenginys naudojamas įvairių profilių ruošiniams gauti? | 1. valcai 2. gręžimo staklės 3. šlifavimo staklės |
| 2 | Koks įrenginys metalą pjauna be drožlių? | 1. sriegpjovė 2. giljotina 3. frezavimo staklės. |
| 3 | Koks prietaisas naudojamas detalės tvirtinimui, ją mechaniškai apdirbant? | 1. griebtuvas 2. gnybtai 3. Spaustuvas |
| 4 | Kokiu įrenginiu galima išlyginti ir užgrūdinti vielą? | 1. puansonu 2. filjeriu 3. valcais |
| 5 | Kokie grąžtai naudojami spalvoto metalo gręžimui? | 1. centravimo 2. plunksniniai 3. spiraliniai |
| 6 | Kokio disko pagalba detalei suteikiamas veidrodinis paviršius? | 1. gracavimo 2. poliravimo 3. šlifavimo |
| 7 | Kokios medžiagos apdirbimui naudojame adatines dildes? | 1. medienos 2. akmens 3. metalo |
| 8 | Kuris įrankis yra atraminis? | 1. priekalas 2. kūjis 3. apspaudas |

*23 užduotis.*ĮVARDINKITE LENTELĖJE PAVAIZDUOTUS ĮRENGINIUS IR APRAŠYKITE JŲ PASKIRTĮ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Įrankis** | **Įrenginio pavadinimas** | **Įrenginio paskirtis** |
| 1 | cr1003m-320x320  5 pav. Įrankis  Šaltinis: <https://www.silveridea.lt/produktas/filteris> |  |  |
| 2 | 20  6 pav. Įrankis  Šaltinis: https://www.silveridea.lt/wp-content/uploads/20.740nozyce.jpg |  |  |
| 3 | gc4500-320x320  7 pav. Įrankis  <https://www.silveridea.lt/juvelyrams/irankiai/irankiai-ir-medziagos> |  |  |
| 4 | 1_max  8 pav. Įrankis  Šaltinis: <https://www.silveridea.lt/produktas/lenkimo-irankis-rodent-zwg-1> |  |  |
| 5 | 03578f141f4973d728946076ea247f8e  9 pav. Įrankis  <https://www.silveridea.lt/juvelyrams/irankiai/irankiai-ir-medziagos> |  |  |

*24 užduotis*. KUO VALYTI RIEBALUOTĄ DILDĘ?

A. akmens anglimi

B. medžio anglimi

C. benzinu

*25 užduotis*. KOKIUS DIRBINIUS ŠLIFUOJANT, ŠLIFAVIMO DISKO ABRAZYVŲ GRŪDELIAI DYLA NELYGIAI?

A. sausus

B. šlapius

C. riebaluotus

*26 užduotis*. KUO TEPTI PJOVIMO JUOSTĄ, KAD JI ILGIAU NESUTRŪKTŲ?

A. vašku

B. benzinu

C. poliravimo pasta

# *27 užduotis*. ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Atsakymų variantai** |
| 1 | Kam dildyti skirtos dildės su dvigubomis įkartomis? | 1. medžiui 2. kietam metalui 3. minkštam metalui |
| 2 | Kokiems paviršiams dildyti skirta plokščia dildė? | 1. išoriniams ir vidiniams 2. kreiviems 3. kampams. |
| 3 | Kokiam metalui dildyti naudojamos brūžiklinės dildės? | 1. kietam 2. minkštam 3. labai minkštam. |
| 4 | Kaip tvirtinama pjovimo juosta į rėmą? | 1. dantukų smaigaliais į rankeną 2. dantikų smaigaliais nuo rankenos 3. dantukų nukreipimas neturi reikšmės. |
| 5 | Kaip apdirbta pjovimo juosta ne taip greitai lūžta? | 1. kai užgrūdinta tik pjaunančioji dalis 2. kai užgrūdinta visa 3. kai negrūdinta. |
| 6 | Kokiu tikslu pjovimo juostoje daromas takas? | 1. kad lengviau įsiveržtų rėme 2. kad kad neišlūžtų dantukai 3. kad juosta neužstrigtų. |

*28 užduotis*. KĄ GALIME KALINĖTI ŠIAIS ĮRANKIAIS?



10 pav. Įrankiai

Šaltinis. <https://www.ottofrei.com/Traditional-Design-Metal-Stamps-for-Jewelry-Complete-Set-of-38-Punches>

1. reljefą
2. kontūrą
3. tūrį
4. *užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Atsakymų variantai** |
| 1 | Kaip vadinamas kalinėjimas, kai kalinėjant piešinys iškyla virš fono arba fonas pagilinamas? | 1. reljefinis 2. kontūrinis 3. tūrinis |
| 2 | Kaip vadinamas metalo apdirbimo būdas kai iš metalo lakšto iškalamos taurės, vazos, dekoratyvinės lėkštės, puodukai. | 1. kalstinėjimas 2. valcavimas 3. tūrinis kalinėjimas |
| 3 | Kur naudojamas kontūrinis kalinėjimas? | 1. indų gamybai 2. detalių puošybai 3. detalių jungimui |
| 4 | Kaip vadinamas reljefas, kurio skulptūrinis vaizdas iš plokštumos iškilęs daugiau kaip per pusę savo apimties? | 1. horeljefas 2. bareljefas 3. foninis |
| 5 | Kaip vadinamas gaminys, kurio skulptūrinis vaizdas iš plokštumos iškilęs mažiau negu per pusę savo apimties | 1. statula 2. bareljefas 3. medalis |
| 6 | Koks tampa metalo lakštas ilgai kalinėjant? | 1. plastiškas 2. kietas 3. kalus |

# *30 užduotis.* KOKIA ŠIO ĮRENGINIO PASKIRTIS?

# 

11 pav. Įrenginys

Šaltinis. [https://www.silveridea.lt/produktas/ -wjsm-60](https://www.silveridea.lt/produktas/valcai-rankiniai-wjsm-60)

# 1

# 2

# 3

# *31 užduotis.* KĄ DARYTI, JEI DETALĖ SUKASI KARTU SU GRĄŽTU?

1. išjungti stakles
2. gręžti toliau
3. bandyti sugriebti detalę replėmis

# *32 užduotis.* APIBŪDINKITE GRĘŽIMO STAKLIŲ PAGRINDINES DALIS:

# 32

12 pav. Staklės

Šaltinis: https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/231

*33 užduotis.* KURIOS IŠ ŠIŲ MEDŽIAGŲ GALI BŪTI APDIRBAMOS 3D FREZAVIMO STAKLĖMIS? PASIRINKITE TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Medžiagos | Atsakymų variantai |
| 1 | Aliuminis | A |
| 2 | Organinis stiklas | B |
| 3 | Medienos masyvas | C |
| 4 | Keraminė plyta | D |
| 5 | Tekstilinė medžiaga | E |
| 6 | Dirbtinis akmuo | F |

# *34 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Atsakymų variantai** |
| 1 | Kaip vadinamas liejimas, kai iš formos ištraukiamas oras? | 1. vakuuminis 2. išcentrinis 3. liejimas slegiant 4. gravitacinis |
| 2 | Kaip vadinamas liejimas, kai metalas teka savaime? |
| 3 | Kaip vadinamas liejimas, kai metalas pilstomas į sukamas formas? |
| 4 | Kaip vadinamas liejimas, kai metalas specialiais kanalais į presavimo formas subėga slegiamas stūmoklio? |

*35 užduotis.* Eilės tvarka išdėstykite litavimo procesą.

Lydmetalio užnešimas, paviršių nuvalymas, litavimas, lituoto dirbinio atbalinimas, litavimo kokybės tikrinimas, fliuso užnešimas, lituojamų detalių fiksavimas, tamprus lituojamų detalių suvedimas.

*36 užduotis.* KOKIOS DUJOS NAUDOJAMOS LITUOJANT METALUS KIETUOJU LYDMETALIU?

A. propano dujos

B. butano dujos

C. propan-butanas

# *37 užduotis.* KOKIA RŪGŠTIS NAUDOJAMA FLIUSO GAMYBAI?

1. sieros rūgštis
2. azoto rūgštis
3. druskos rūgštis
4. boro rūgštis

# *38 užduotis.* NURODYKITE, KOKIE DETALIŲ JUNGIMO BŪDAI VIRINANT ELEKTROS LANKU PAVAIZDUOTI PAVEIKSLĖLYJE. ATSAKYMUS SURAŠYKITE Į LENTELĘ:

# 001

13 pav. Detalių jungimo būdai virinant

Šaltinis: Galkauskas, J.K. (1998). *Metalo darbai*. Kaunas: Šviesa.

|  |  |
| --- | --- |
| a |  |
| b |  |
| c |  |
| d |  |
| e |  |
| f |  |

# *39 užduotis.* KURI IŠ RŪGŠČIŲ NAUDOJAMA ŽALVARIO ĖSDINIMUI?

A. druskos rūgštis

B. sieros rūgštis

C. boro rūgštis

D. azoto rūgštis

*40 užduotis.* KURIS METALAS NESIOKSIDUOJA?

1. varis
2. aliuminis
3. platina

*41 užduotis.* KOKIAS ŽINOTE METALO IR NEMETALO DANGAS, APSAUGANČIAS METALŲ PAVIRŠIUS NUO KOROZIJOS? ATSAKYMUS ĮRAŠYKITE Į LENTELĘ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Metalo dangos | A. |
| B. |
| C. |
| D. |
| E. |
| F. |
| 2 | Nemetalo dangos | A. |
| B. |
| C. |
| D. |
| E. |
| F. |

*42 užduotis.* KOKIAM POLIRAVIMUI NAUDOJAMA RAUDONOS SPALVOS PASTA?

1. pirminiam poliravimui
2. tarpiniam poliravimui
3. specialių paviršių poliravimui

*43 užduotis.* KOKIAS BAIGIAMOJO APDIRBIMO OPERACIJAS GALIMA ATLIKTI ŠIUO PRIETAISU?



14 pav. Staklės

Šaltinis. [https://www.silveridea.lt/produktas/ -wjsm-60](https://www.silveridea.lt/produktas/valcai-rankiniai-wjsm-60)

A.

B.

C.

*44 užduotis.* IŠVARDINKITE METALO APDIRBIMO technologijas, KURIOS BUVO TAIKOMOS GAMINANT SUVENYRĄ, PATEIKTĄ PAVEIKSLĖLYJE



15 pav. Motociklas.

Šaltinis. Kauno taikomosios dailės mokyklos mokinio darbas

**Praktinės užduotys**

*1 užduotis.* Apskaičiuokite STRYPO DALIES ILGĮ (L) SKIRTĄ KNIEDĖS GALVUTĖS FORMAVIMUI, KAI STRYPO DIAMETRAS (D) LYGUS 6 MM.

*2 užduotis.* PAGAMINKITE SAULUTĘ, SUJUNGDAMI DETALES KNIEDĖMIS SU PUSIAU APVALIOMIS GALVUTĖMIS.

Sudarykite technologinio gamybos proceso egą, nurodykite, kokius įrengimus, matavimo, žymėjimo įrankius naudosite. Aptarkite užduotį grupėse.

****

16 pav. Saulutė.

Šaltinis. Kauno taikomosios dailės mokyklos mokinio darbas

**Modulis „Meno objekto (medienos, akmens) projekto įgyvendinimas“**

# *1 užduotis.* KURIOJE POZICIJOJE STOVĖTI DIRBANT PJAUSTYMO STAKLĖMIS?

A. prieš pjūklą

B. kairiau nuo pjūklo

# C. dešiniau nuo pjūklo

# *2 užduotis.* KĄ PIRMIAUSIAI REIKIA DARYTI ATĖJUS Į MECHANINĮ MEDIENOS APDIRBIMO SKYRIŲ?

A. dirbti staklėmis

B. įjungti ištraukiamąją ventiliaciją

# C. patikrinti arba sureguliuotos stakles darbui

# *3 užduotis.* KOKIA APSAUGINIŲ PIRŠTŲ REISMUSINĖSE OBLIAVIMO STAKLĖSE PASKIRTIS?

A. apsaugoti dirbančiojo rankas nuo sužalojimų

B. saugoti ruošinį nuo atgalinio išmetimo

# C. saugoti dirbančiojo akis nuo skeveldrų

# *4 užduotis.* KURIOS STAKLIŲ DALYS YRA PAGRINDINĖS?

A. apsaugos

B. įjungimo, išjungimo įtaisai

C. pjovimo, stūmimo mechanizmai

# *5 užduotis.* APRAŠYKITE MEDIENOS APDIRBIMO STAKLIŲ PASKIRTĮ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Medienos apdirbimo staklės | Staklių paskirtis |
| 1 | Medienos pjovimo staklės |  |
| 2 | Frezavimo-dygiavimo staklės |  |
| 3 | Obliavimo staklės |  |
| 4 | Šlifavimo staklės |  |
| 5 | Gręžimo staklės |  |
| 6 | Universalios - kombinuotos staklės |  |

# *6 užduotis.* KOKIA SKEČIAMOJO PEILIO PASKIRTIS?

A. neleidžia lentai užspausti pjūklą

B. pjūklas greičiau sukasi

# C. pjūklas greičiau pjauna

# *7 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Atsakymų variantai** |
| 1 | Kokia pjūklo tarpdančių paskirtis? | A. pjauti  B. šalinti pjuvenas  C. apsaugoti pjūklą nuo užstrigimo medienoje |
| 2 | Kokia pjūklo tako paskirtis? | A. mažinti pjovimo greitį  B. didinti pjovimo jėgą  C. mažinti pjūklo strigimą prapjovoje dėl trinties |
| 3 | Kokiomis dildėmis galandami pjūklo dantys? | A. trikampėmis ir rombinėmis  B. pusapvalėmis ir kvadratinėmis  C. apvaliomis ir stačiakampėmis |
| ~~4~~ | Kokie būna rankiniai pjūklai pagal konstrukciją? | A. smulkiadančiai ir stambiadančiai  B. platūs ir siauri  C. dvirankiai, vienrankiai, rėminiai |
| 5 | Kokie būna pjūklai pagal dantų formą? | A. skersinio pjovimo  B. išilginio pjovimo  C. universalūs  D. skersinio, išilginio, universalaus pjovimo |
| 6 | Kaip teisingai baigti pjovimą? | A. sumažinti pjovimo greitį  B. padidinti pjovimo jėgą  C. sumažinti pjovimo greitį ir jėgą |
| 7 | Kaip padaroma pradinė įpjova pjūklu? | A. traukiant pjūklą į save  B. stumiant pjūklą nuo savęs  C. įkertant pjūklu |
| 8 | Kodėl prapjova būna šiurkšti? | A. pjaunama minkšta mediena stambiadančiu pjūklu  B. pjaunama kieta mediena smulkiadančiu pjūklu  C. pjaunama minkšta mediena siaurapjūkliu |

# *8 užduotis.* PAAIŠKINKITE RANKINIO ELEKTRINIO OBLIAUS GEDIMŲ PRIEŽASTIS:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Gedimas | Gedimo priežastis |
| 1 | Oblius neįsijungia |  |
| 2 | Užblokuotas drožlių išmetimas |  |
| 3 | Obliuojant įrankis išsijungia |  |
| 4 | Nekokybiška apdaila |  |

# *9 užduotis.* KAIP VADINASI IR KOKIAS FUNKCIJAS ATLIEKA PAVEIKSLĖLYJE MATOMAS ĮRANKIS?

# https://smp2014te.ugdome.lt/mo/KONSTRUKCINES/KO_MO1_DE/data/img/elektriniai/3.jpg

1 pav. Įrankis

Šaltinis. <https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/231>

# *10 užduotis.* PASKIRSTYKITE SĄRAŠE PATEIKTĄ MEDIENĄ Į LENTELĖS STULPELIUS PAGAL KIETUMĄ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Sąrašas | Labai kieta | Kieta | Vidutinio kietumo | Minkšta | Labai minkšta |
| A. | B. | C. | D. | E. |
| 1 | Eglė |  |  |  |  |  |
| 2 | Pušis |  |  |  |  |  |
| 3 | Kedras |  |  |  |  |  |
| 4 | Bukas |  |  |  |  |  |
| 5 | Maumedis |  |  |  |  |  |
| 6 | Guoba |  |  |  |  |  |
| 7 | Klevas |  |  |  |  |  |
| 8 | Topolis |  |  |  |  |  |
| 9 | Tikmedis |  |  |  |  |  |
| 10 | Kriaušė |  |  |  |  |  |
| 11 | Ąžuolas |  |  |  |  |  |
| 12 | Vyšnia |  |  |  |  |  |
| 13 | Liepa |  |  |  |  |  |
| 14 | Riešutmedis |  |  |  |  |  |
| 15 | Beržas |  |  |  |  |  |
| 16 | Uosis |  |  |  |  |  |
| 17 | Alksnis |  |  |  |  |  |

# *11 užduotis.* KOKIE YRA KAMIENO PJŪVIAI?

A. skersinis, radialinis, tangentinis

B. išilginis, radialinis, tangentinis

# C. skersinis, įstrižinis, tangentinis

# *12 užduotis.* PAAIŠKINKITE KOKIA INFORMACIJA PATEIKIAMA PAVEIKSLĖLYJE:

# medineos dregnis

# 2 pav. Medienos savybės

# Šaltinis. <http://rastiniainamai.lt/info/naudinga-zinoti/161-mediena-rusys-struktura-savybes-kaip-issirinkti.html>

*13 užduotis.* KURIE CECHAI PAVOJINGIAUSI SPROGIMUI IR GAISRUI?

A. apdailos

B. surinkimo

C. mechaniniai

# *14 užduotis.* KAS DIDINA STAKLIŲ VIBRACIJĄ?

A. netvarkingos apsaugos

B. atšipę staklių įrankiai

# C. blogai nustatyta kreipiamoji liniuotė

# *15 užduotis.* KURIUO IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ NEPATARTINA PJAUSTYTI DROŽLIŲ PLOKŠČIŲ RUOŠINIŲ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A. 15 | B. 16 | C. https://smp2014te.ugdome.lt/mo/KONSTRUKCINES/KO_MO1_DE/data/img/medienos/pjovimo/4.jpg |
| 3 pav. Diskinis pjūklasŠaltinis https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/231 | 4 pav. Elektrinis siaurapjūklisŠaltinis https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/231 | 5 pav. Lankstinis pjūklasŠaltinis https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/231 |

# *16 užduotis.* KOKIUS MEDSRAIGČIŲ SUKIMO ATSUKTUVU KOMENTARUS GALITE PATEIKTI?

# 003

6 pav. Medsraigčių sukimas atsuktuvu

Šaltinis. Galkauskas, J.K. (2001). *Medžio technologijos*. Kaunas: Šviesa.

# a –

# b –

# c –

# d –

# e –

# *17 užduotis.* ĮVARDINKITE PAVEIKSLĖLIUOSE VAIZDUOJAMUS MEDIENOS DETALIŲ JUNGIMO BŪDUS:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Paveikslėlis | Jungimo būdo pavadinimas |
| 1 | Q1_27 pav. Medienos detalių jungimo būdaiŠaltinis: https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/239 |  |
| 2 | Q5_78 pav. Medienos detalių jungimo būdaiŠaltinis: https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/239 |  |
| 3 | Q1_1 9 pav. Medienos detalių jungimo būdai Šaltinis**:** https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/239 |  |
| 4 | Q1_410 pav. Medienos detalių jungimo būdai Šaltinis**:** https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/239 |  |
| 5 | Q5_411 pav. Medienos detalių jungimo būdaiŠaltinis: https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/239 |  |

*18 užduotis.*KOKIOMIS STAKLĖMIS GAMINAMAS DĖŽINIS JUNGIMAS?

1. frezavimo
2. tekinimo
3. dygiapjovėmis

*19**užduotis.*KURIE IŠ ŠIŲ KLIJŲ YRA ORGANINIAI?

A. epoksidiniai

B. kazeino

C. fenoliniai

*20 užduotis.* NUSTATYKITE DIRBINIO DEKORAVIMO TECHNOLOGIJĄ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Dirbinys** | **Dekoravimo technologija** |
| 1 | C:\Users\admin\Desktop\GELES\92f34c5f85bd26ec179fdf0124279750.jpg  12 pav. Dirbinių dekoravimas  Šaltinis: [https://www.pinterest.com/pin/794955771714 946547/](https://www.pinterest.com/pin/794955771714%20946547/) |  |
| 2 | intarzija  13 pav. Dirbinių dekoravimas  Šaltinis. <https://www.napravisam.com/clanci/inkrustacija-intarzija/> |  |
| 3 | 8456280-664x302  14 pav. Dirbinių dekoravimas  Šaltinis: <https://pro-men.ru/lt/drawing-technique-for-wood-carving-geometric-wood-carving-for-beginners/> |  |
| 4 | 3df9ac597a795dff74933f5feb678e53  15 pav. Dirbinių dekoravimas  Šaltinis.<https://www.pinterest.com/pin/566961040590358104/> |  |

*21 užduotis.* KURIS TEIGINYS TEISINGAS?

A. epoksidinė danga yra itin atspari įvairiems cheminiams ir mechaniniams veiksniams

B. skaidri epoksidinė derva negali būti naudojama papuošalams, medienos dirbiniams, baldams

C. skaidri epoksidinė derva negali būti dažoma specialiais pigmentais epoksidui

1. *užduotis.* KURIE DROŽINĖTI GAMINIAI LAIKOMI NACIONALINIU LIETUVOS PAVELDU?
2. stogastulpiai
3. rūpintojėliai
4. audimo įrankiai
5. verpimo rateliai
6. koplytstulpiai

**Praktinės užduotys**

*1 užduotis.* apskaičiuokite Kiek m3 medienos sunaudosite gaminiui pagaminti, jei ruošinių matmenys:

1 lentelė. Matmenys

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ilgis** | **plotis** | **storis** | **kiekis vnt.** |
| 3000 | 210 | 50 | 1 |
| 1500 | 90 | 50 | 2 |
| 1000 | 70 | 50 | 3 |

A. 0,55 m3

B. 0,055 m3

C. 5,5 m3

*2 užduotis.* PAILGINKITE TAŠELĮ IKI REIKIAMO ILGIO, SUJUNGIANT TAŠELIŲ GALUS KAMPAIS IR ĮKIRČIAIS.

Sudarykite technologinį gamybos procesą, nurodykite, kokius įrengimus, matavimo, žymėjimo įrankius naudosite. Aptarkite užduotį grupėse.

https://smp2014te.ugdome.lt/mo/KONSTRUKCINES/KO_MO3_D2/data/img/sudurimai/1.jpg

16 pav. Medienos detalių jungimo būdai

Šaltinis: https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo\_id/239

*23 užduotis.* KODĖL APDIRBANT AKMENĮ REIKALINGA DULKIŲ IŠTRAUKIMO SISTEMA?

A. kad dulkės nesugadintų įrangos

B. kad užtikrintų saugią aplinką

C. kad būtų mažiau triukšmo

*24 užduotis.* KOKIE YRA NATŪRALŪS VIETINIAI LAUKO AKMENYS?

A. rieduliai

B. gamtoje vandens nugludinti akmenėliai

C. masyvūs blokai

*25 užduotis.* KOKIE DAŽNIAUSIAI YRA ATVEŽTINIAI AKMENYS?

A. smulkių formų rieduliai

B. masyvūs blokai

C. dalinai apdirbti akmens ruošiniai

*26 užduotis.* KUO SKIRIASI DIRBTINĖS KILMĖS AKMENS PAKAITALAI NUO NATŪRALIŲ?

A. galima formuoti formomis

B. galima rasti gamtoje

C. nereikia papildomo apdirbimo

# *27 užduotis.* KURIE IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ SKIRTI KIETIEMS AKMENIMS APDIRBTI?

|  |  |
| --- | --- |
| 16 pav. Kaltas  Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=254&width=670&height=456&lang\_id=1 | A |
| 17 pav. Grąžtas  Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=393&width=670&height=456&lang\_id=1 | B |
| 18 pav. Kaltas  Šaltinis. http://serda.lt/kaltaitekinimo | C |
| 19 pav. Metalinis plaktukas  Šaltinis. <http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=258&width=6>70&height=456&lang\_id=1 | D |
| 20 pav. Kaltas  Šaltinis. http://serda.lt/kaltaitekinimo | E |

# *28 užduotis.* KURIE IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ SKIRTI MINKŠTIEMS AKMENIMS APDIRBTI?

|  |  |
| --- | --- |
| 21 pav. Medinis plaktukas  Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=258&width=670&height=456&lang\_id=1 | A |
| 22 pav. Kaltas  Šaltinis: http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=258&width=670&height=456&lang\_id=1 | B |
| 23 pav. Kaltas  Šaltinis. http://serda.lt/kaltaitekinimo | C |
| http://www.litocolorit.com/uploads/Zahneisen W.jpg  24 pav. Kaltas  Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=255&width=670&height=456&lang\_id=1 | D |
| 25 pav. Pjovimo diskas  Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=237&width=670&height=456&lang\_id=1 | E |
| 26 pav. Elektrinis rankinis įrankis  Šaltinis. http://www.staliui.lt/festool-ehl-65-e-plus/ | F |

# *29 užduotis.* KURIE IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ SKIRTI AKMENIUI PJAUTI?

|  |  |
| --- | --- |
| 27 pav. Pjovimo diskas  Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=234&width=670&height=456&lang\_id=1 | A |
| 28 pav. Pjovimo diskas  Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=194&width=670&height=456&lang\_id=1 | B |
| 29 pav. Pjovimo diskas  Šaltinis. https://www.radesta.lt/pjovimo-slifavimo-ir-poliravimo-medziagos | C |
| 30 pav. Pjovimo diskas  Šaltinis. https://www.radesta.lt/pjovimo-slifavimo-ir-poliravimo-medziagos | D |
| 31 pav. Pjovimo įrankis  Šaltinis. https://www.radesta.lt/visos-prekes/remelis-universalus-bahco-321 | E |
| http://litocolorit.com/uploads/160405/GR-rot.png  32 pav. Pjovimo diskas  Šaltinis: http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=544&width=670&height=456&lang\_id=1 | F |
| 33 pav. Pjovimo diskas  Šaltinis. ttp://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=234&width=670&height=456&lang\_id=1 | A |

# *30 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS ŠIS ĮRANKIS?

# 

34 pav. Kaltas

Šaltinis. <http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=255&width=670&height=456&lang_id=1>

A. kaltas medienai apdirbti

B. kaltas skirtas minkštam akmeniui apdirbti

C. kaltas skirtas graviravimui

D. gremžtukas nelygumams pašalinti

# *31 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS ŠIS ĮRANKIS?

# 

35 pav. Įrankis

Šaltinis. http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=124&width=670&height=456&lang\_id=1

A. žymėjimo įrankis

B. kiaurymių kalimui

C. akmens skėlimui

D. įrankio galandinimui

# *32 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS DEIMANTINIS PIEŠTUKAS?

# 

36 pav. Deimantinis įrankis

Šaltinis. <http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=0&id=43&lang_id=1>

A. matavimams atlikti

B. akmens kietumui nustatyti

C. atlikti žymėjimus ant akmens paviršiaus

D. akmens paviršiaus lyginimui

# *33 užduotis.* Kokiai operacijai atlikti skirtas šis įrankis?

# http://www.litocolorit.com/thumbnail.php?pic=Topf.jpg&w=240

37 pav. Apdirbimo įrankis

Šaltinis. <http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=181&width=670&height=456&lang_id=1>

A. poliruoti

B. pjauti

C. šlifuoti

D. galąsti

# *34 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS ŠIS ĮRANKIS?

# 

38 pav. Akmens apdirbimo įrankis

Šaltinis. <http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=0&id=61&lang_id=1>

A. galąsti

B. pjauti

C. poliruoti

D. šlifuoti

# *35 užduotis.* KOKIU TIKSLU NAUDOJAMI PNIAUMATINIAI PLAKTUKAI?

# 

39 pav. Pniaumatinis plaktukas

Šaltinis. <http://www.litocolorit.com/index.php?mod=catalog&type=1&id=94&width=670&height=456&lang_id=1>

A. akmens paviršiaus šlifavimui

B. akmens tašymui

C. akmens dulkių nupūtimui

*36 užduotis.* KOKIE BŪDAI NAUDOJAMI AKMENIUI PJAUTI?

A. Pjovimas vandeniu

B. Pjovimas diskiniais pjūklais

C. Pjovimas juostiniais pjūklais

D. Pjovimas specialiu trosu

E. Pjovimas rankiniais elektriniais įrankiais

# *37 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Atsakymų variantai** |
| 1. | Kokiomis medžiagomis galima jungti dirbinio detales? | A silikonais  B klijais  C montavimo putomis |
| 2. | Kaip galima sujungti dirbinio detales nenaudojant klijavimo priemonių? | A detalių jungimas dėlionės principu  B detalų jungimas naudojant plastifikatorius  C detalų jungimas naudojant rišiklius |
| 3 | Kokiais klijais galima jungti gaminio detales kai objektas bus lauke? | A poliesterio pagrindu  B akriliniu pagrindu  C epoksidinės dervos pagrindu  D kazeino pagrindu |
| 4 | Su kokiomis medžiagomis akmens negalima jungti? | A metalais  B mediena  C putų polistirolu  D.dirbtiniu akmeniu |
| 5 | Kokioms medžiagoms drėgmė turi poveikį? | A dirbtiniam akmeniui  B natūraliam akmeniui  C medienai  D plastikui |
| 6 | Kokia technika yra inkrustacija | A dirbinių apdirbimo  B dirbinių dekotavimo  C dirbinių poliravimo  D dirbinių matavimo |

# *38 užduotis.* KOKIA TECHNIKA DEKORUOTOS DĖŽUTĖS?

# dezute

40 pav. Akmeninės dėžutės

Šaltinis: <https://encyclocraftsapr.com/pacchi-kari-marble-inlay-work-of-agra/>

A. panaudoti spalvoti pieštukai

B. inkrustacijos technika

C. graviravimo technika

D. lipdukai

*39 užduotis.* KODĖL Į AKMENS MONOLITĄ, KURIS BUS EKSPONUOJAMAS LAUKE, RIZIKINGA ĮTERPTI MEDINES DETALES?

A. medinės detalės keičia spalvą

B. mediena drėkdamas plečiasi

C. medinės detalės negražios

# *40 užduotis.* KOKIA TECHNIKA PAGAMINTAS ŠIS OBJEKTAS?

# Zuni Bear Pendant / Necklace - Multi Stone: turquoise, lapis ...

41 pav. Papuošalas pakabukas

Šaltinis. <https://encyclocraftsapr.com/pacchi-kari-marble-inlay-work-of-agra/>

A. nuspalvintas metalas akriliniais dažais

B. metalas inkrustuotas akmenimis

C. akmenėliai suklijuoti klijuojama medžiaga

*41 užduotis.* KAS YRA MOZAIKA?

A. piešinys ant sienos

B. dažais nuspalvinta plokštė

C. iš mažų gabalėlių sudėliotas vaizdas

D. spalvoto tinko paveikslas

*42 užduotis.* KUR GALIMA PRITAIKYTI MOZAIKOS TECHNIKĄ?

A. tik interjere

B. tik dekoratyviniams objektams lauke

C. tik buičiai skirtuose objektuose

D. tik papuošaluose

E. praktiškai visur

*43 užduotis.* IŠ KOKIŲ MEDŽIAGŲ GALIMA GAMINTI MOZAIKĄ?

A. tik iš medienos r plastiko

B. tik iš akmens

C. iš įvairiausių medžiagų

D. tik iš stiklo

E. tik iš metalo ir akmens

*44 užduotis.* PARAŠYKITE KAS TAI YRA „TIESIOGINIS“ IR „ATVIRKŠTINIS“ MOZAIKOS RINKIMO BŪDAI:

Tiesioginis

Atvirkštinis

*45 užduotis.* IŠ KOKIŲ MEDŽIAGŲ GAMINAMI SUVENYRAI?

A. tik iš brangių medžiagų

B. tik iš antrinių žaliavų

C. iš įvairiausių medžiagų

D. tik iš akmens ir medienos

**Modulis „Dirbinio pritaikymas interjere ar eksterjere“**

*1 užduotis.* KAS YRA INTERJERAS?

1. piešinys arba brėžinys, pagal kurį kas nors kuriama ar gaminama
2. meniškai suformuotas ir apipavidalintas patalpos vidus ir jo įrenginiai
3. meno kūrinys vaizduojantis patalpų vidų

*2 užduotis.* KAS YRA EKSTERJERAS?

1. meno, architektūros, interjero stilius
2. objekto detalių rinkinys
3. pastato, patalpos išorė

*3 užduotis.* KOKIOS YRA INTERJERO RŪŠYS?

1. individualūs, visuomeniniai, gamybiniai
2. architektūriniai, pramoginiai, sportiniai
3. biurų, kavinių, namų

*4 užduotis.* KOKIE PAGRINDINIAI KLASIKINIO INTERJERO STILIAUS BRUOŽAI?

1. Būdingi lipdiniai, marmuras, kokybiška mediena, sietynai, griežtas ir simetriškas baldų išdėstymas patalpoje, sunkūs audiniai
2. Būdinga asimetrija, erdvė, švara, tvarka, aiškios linijos, grynos formos, natūralios medžiagos, minimalus dekoras, pusiausvyra
3. Būdingas asketizmas, ne kiekybė, o kokybė
4. Labai mažai detalių, bet daug erdvės

*5 užduotis.* KAS YRA DIRBINIO MONTAVIMO BRĖŽINYS?

A. dirbinio surinkimo ir instaliavimo rekomendacijos

B. bendras dirbinio vaizdas

C. dirbinio tūrio ir spalvos derinimo instrukcija

*6 užduotis.* KAS APRAŠYTA TECHNOLOGINIUOSE REIKALAVIMUOSE MONTUOJANT DIRBINĮ?

A. aplinkos poveikis montuojamoms medžiagoms, montavimo eiliškumas

B. detalių gamybos procesas

C. detalių montavimo eiliškumas

D. detalių matmenys

*7 užduotis.* KOKS TAI KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ JUNGIMO BŪDAS?



1 pav. Konstukcija

Šaltinis. https://www.pinterest.com/pin/34832597098775738/

A. jungimas kaisčiais

B. jungimas klijuojamomis medžiagomis

C. jungimas dėlionės principu

*8 užduotis.* KAIP REMONTUOTI DIRBINIUS (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS), ATKURIANT TRŪKSTAMAS DETALES?

A. laikytis dirbinio autoriaus/brėžinių rekomendacijų, išsiaiškinti kokios medžiagos buvo naudojamas gaminant dirbinį

B. reikalavimų nėra, interpretuoti savo nuožiūra

C. detales taikyti prie aplinkos/dirbtinio

*9 užduotis.* KAIP DIRBINĮ PRITAIKYTI INTERJERE?

A. svarbiausia atsižvelgti į apšvietimą ir erdvę

B. laikytis dirbinio autoriaus rekomendacijų bei atsižvelgti į dirbinio proporcijų ir aplinkos erdvės santykio dermę

C. atsižvelgti į spalvų suderinamumą, interjero stilių

*10 užduotis.* KURIOS SPALVOS YRA ŠILTOS?

1. mėlyna, raudona, žalia
2. geltona, oranžinė, raudona
3. mėlyna, violetinė, žalia

*11 užduotis.* KOKIOS GERIAUSIOS PRIEMONĖS SIEKIANT UŽMEGZTI KONTAKTUS SU RENGINIŲ ORGANIZATORIAIS?

A. skelbtis žiniasklaidoje ir laukti atsiliepimų

B. siųsti skaitmeninę informaciją renginių organizatoriams, rengti parodas

C. skelbti informaciją informacinių technologijų priemonėmis viešoje erdvėje ir laukti kvietimo

*12 užduotis.* KAIP ĮRENGTI EKSPOZICIJĄ PRITAIKANT DIRBINIUS (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) KONKREČIAM INTERJERUI?

A. imituoti konkretų interjerą

B. eksponuoti dirbinius bendroje parodinėje erdvėje

C. sukurti virtualią erdvę su konkrečiais dirbiniais

*13 užduotis.* KOKIE SVARBIAUSI PARODOS, EKSPOZICIJOS ORGANIZAVIMO TIKSLAI?

1. populiarinti prekę, paslaugą, informuoti apie esamą ir naują produkciją, reklamuoti firmą
2. sukelti pirkėjui norą pirkti
3. suskaičiuoti lankytojus, bendrauti su kiekvienu asmeniu individualiai

*14 užduotis.* KURIOJE VITRINOS ERDVĖJE IŠDĖLIOJAMI SVARBIAUSI DIRBINIAI?

1. priekinėje ir šoninėse erdvėse
2. priekinėje ir vidurinėje erdvėje
3. priekinėje ir viršutinėje erdvėje

*15 užduotis.* KAIP PARINKTI DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) INSTALIAVIMO IR APŠVIETIMO BŪDĄ?

A. vadovautis objekto autoriaus idėja

B. kryptinga šviesa formoje turi sukurti tūrio efektus

C. kryptinga šviesa turi atskleisti objekto dydį

*16 užduotis.* KAIP PRISTATYTI DIRBINĮ INTERNETINĖJE ERDVĖJE?

A. dirbinio vaizdas turi būti be fono, su pavadinimu

B. dirbinys pateiktas įvairiais rakursais, įdomiai aprašytas

C. dirbinys turi būti be šešėlių

*17 užduotis.* KAIP FOTOGRAFUOTI DIRBINĮ REKLAMAI?

A. dirbinį fotografuoti lauke

B. dirbinį fotografuoti sukurtoje aplinkoje, kuri panaši į būsimą nuolatinę ekspoziciją

C. dirbinį fotografuoti sukuriant papildomus šviesos efektus

*18 užduotis.* KOKIAME FONE GERIAUSIA FOTOGRAFUOTI SPALVINGUS DIRBINIUS?

1. juodame, baltame arba įvairių tonų pilkame fone
2. margame fone
3. mėlyname arba žaliame fone

*19 užduotis.* PARAŠYKITE KOKS APŠVIETIMO BŪDAS PANAUDOTAS ŠIUOSE PAVEIKSLĖLIUOSE?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| A. | B. | C. | D. | E. |

2 pav. Apšviesti dirbiniai

Šaltinis. https://www.pinterest.com/pin/18295942216739766/

*20 užduotis.* KOKIAM TIKSLUI REIKALINGA REKLAMINIŲ FOTOGRAFIJŲ POSTPRODUKCIJA?

A. specialiųjų vaizdo efektų kūrimui

B. atlikti nuotraukosekspozicijos ir spalvų korekciją

C. panaikinti šviesos iš šešėlio kontrastus

**Modulis „Įvadas į darbo rinką“**

*TESTAS ĮSIVERTINTI GEBĖJIMAMS BAIGUS PROGRAMĄ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Atsakymai** |
| 1 | Kas laikoma dailės darbo pagrindu? | A. komponavimas  B. projekto atlikimas  C. detalizavimas |
| 2 | Kas būdinga šiuolaikiniams dizaino dirbiniams? | 1. minimalizmas, lakoniškos,apibendrintos formos   B. augalinio ornamento dekoras  C. achromatinės spalvos |
| 3 | Kas yra kompozicija? | A. griežtai nustatytos vaizdavimo taisyklės  B. formalus įvairių stilių junginys  C. meno kūrinio formų sandara |
| 4 | Kas yra proporcija? | A. reljefais puošta stačiakampė plokštė  B. kūrinio dalių tarpusavio dydžių santykiai  C. viena iš architektūrinės kompozicijos rūšių |
| 5 | Kas yra eskizas? | A. dailės kūrinio metmenys  B. ornamento rūšis  C. dekoratyvinės dailės puošybos technika |
| 6 | Koks konstrukcinis elementas svarbiausias eskiziniame piešinyje? | A. kontūras  B. linija  C. šviesa ir šešėlis |
| 7 | Kuo piešinyje modeliuojama dirbinio forma? | A. štrichais;  B. tonais ir pustoniais;  C. šviesa ir šešėliais; |
| 8 | Kas yra simetrija? | A. dalių, esančių skirtingose skiriančiosios linijos pusėse, atitikimas  B. dailės dirbinio dalių santykis  C. architektūrinis elementas |
| 9 | Kas yra stilizacija? | A. dirbinių puošybos technika  B. vaizduojamo objekto supaprastinimas  C. senovinis ornamentas |
| 10 | Kas yra kompozicijos pradžia? | A. taškas  B. spalva  C. linija |
| 11 | Kas meno kūriniui suteikia dinamiškumo? | A. simetrija  B. dydis ir forma  C. spalvų ir formų kaita |
| 12 | Kokios kompiuterinės programos naudojamos projektavimo darbams? | 1. Microsoft Power Point 2. Corel Draw 3. Adobe Flash |
| 13 | Koks kompiuterinės laikmenos formatas tinka vektorinei grafikai saugoti? | 1. PDF 2. CDR 3. TIFF |
| 14 | Kokiu metodu galima perkelti ranka pieštą eskizą į kompiuterio ekraną? | A. įrašyti į kompaktinį diską  B. nuskaityti skaitytuvu  C. išpjaustyti braižytuvu |
| 15 | Kada susidaro stiklo vidiniai įtempimai? | 1. apdirbant gaminį chemiškai 2. gaminį dekoruojant 3. gaminį staigiai aušinant |
| *16* | Kaip skyla grūdintas stiklas? | 1. skyla į aštrias šukes 2. sutrupa į begalę mažų šukių 3. skyla netrupėdamas į šukes |
| 17 | Kokią spalvą stiklui suteikia kobalto oksidas? | 1. raudoną 2. žalią 3. mėlyną |
| 18 | Kokiu būdu formuojami stikliniai vamzdeliai? | A. pūtimo  B. tempimo  C. valcavimo |
| 19 | Nuo ko priklauso stiklo dirbinio atkaitinimo trukmė? | A. nuo dirbinio dydžio  B. nuo lydalo cheminės sudėties  C. nuo dirbinio sienelių storio |
| 20 | Koks yra pagrindinis rankinio stiklo pūtimo įrankis? | A. metalinis pūtimo vamzdelis  B. metalinė plokštuma  C. medinė forma |
| 21 | Kur vyksta stiklo formavimo procesas? | A. formoje  B. stiklo lydymo krosnyse  C. mufelinėje krosnelėje |
| 22 | Iš ko sudaryti vitražiniai dažai | A. terpentino ir švino oksido  B. malto stiklo ir metalo oksidų mišiniai5.  C. aliejaus ir augalinių pigmentų |
| 23 | Kaip gaminami rumbuoti stiklo dirbiniai? | A. pučiant dirbinį paeiliui ruošinio ir gaminio formose  B. šlifuojant briaunas  C. graviruojant |
| 24 | Kuris detalių sujungimas neišardomas? | A medsraigčiais   1. klijais 2. ekscentrinėmis sąvaržomis |
| 25 | Kodėl nuobliuotame medienos paviršiuje būna grioveliai? | 1. stambios medienos rievės 2. minkšta mediena 3. ištrupėję peilių ašmenys |
| 26 | Kurios staklės skirtos baziniam ruošinių obliavimui? | 1. reismusinės 2. lyginimo   C. keturpusės |
| 27 | Kaip kalti stačiakampį lizdą, kad detalė neskiltų? | 1. pirma išilgai pluošto, po to -skersai 2. pirma skersai, po to išilgai   C. kampuose išgręžti skylutes |
| 28 | Kokiu masteliu braižomi mazgai? | 1. M 1:10 2. M 1:3   C. M 1:1 |
| 29 | Kuris stūmimo ritinys reismusinėse obliavimo staklėse yra rievėtas? | 1. viršutinis priekinis 2. apatinis priekinis 3. viršutinis galinis |
| 30 | Kas atsitinka dildei, dildant per kietą metalą? | 1. slysta paviršiumi 2. lūžta 3. prisivelia metalo pjūvenų |
| 31 | Nuo ko priklauso pjūklelio dantukų tako forma? | 1. dantukų didumo 2. dantukų tankumo 3. dantukų aštrumo |
| 32 | Kaip sukasi teisingai įtvirtintas grąžtas? | 1. elipse 2. apskritimu 3. tiesiai |
| 33 | Koks kalinėjimas matomas paveikslėlyje?  P1080117  1 pav. Segė  Šaltinis. Kauno taikomosios dailės mokyklos mokinio darbas | 1. reljefinis 2. kontūrinis 3. tūrinis |
| 34 | Kokius dirbinius šlifuojant, šlifavimo disko abrazyvų grūdeliai dyla nelygiai? | 1. sausus 2. šlapius 3. riebaluotus |
| 35 | Kada gausime veidrodinį gaminio paviršių? | 1. šlifuodami 2. poliruodami 3. gracuodami |
| 36 | Kokių rūgščių mišinys vadinamas ,,karališkuoju vandeniu“? | 1. sieros ir druskos rūgšties 2. azoto ir sieros rūgšties 3. druskos ir azoto rūgšties 4. acto ir azoto rūgšties |
| 37 | Kuri iš šių medžiagų yra organinės kilmės? | 1. gagatas 2. kvarcas 3. kalnų krištolas |
| 38 | Koks įrankis naudojamas akmens tašymui? | A. tandeminis pjūklas  B. pneumatinis plaktukas  C. elektrinis oblius |
| 39 | Kokia medžiaga nenaudojama akmens dalių jungimui? | 1. epoksidinė derva 2. klijai 3. putų polistirolas |
| 40 | Kodėl marmuras Lietuvoje retai naudojamas lauko sąlygomis? | A. yra porėtas  B. yra brangus  C. lengvai apdirbamas |
| 41 | Kodėl laukui skirtiems laiptams, takams nerekomenduojama naudoti poliruotą akmenį? | A. mažiau sugeria drėgmės  B. šlapias paviršius slidus  C. susibraižo paviršius  D. sudėtinga montuoti |
| 42 | Kuris akmens gavybos būdas yra racionaliausias? | A. atskėlimas  B. išpjovimas  C. sprogdinimas |
| 43 | Kuris iš išvardintų akmenų minkščiausias ir tinkantis namų statybai ir apdailai? | A. gipsas  B. dolomitas  C. granitas |
| 44 | Kuris akmens apdirbimo būdas tinkamiausias, norint paruošti tikslios formos ruošinį? | A. atskėlimas  B. pjovimas  C. tekinimas  D. šlifavimas |
| 45 | Kokia technika yra mozaika? | A. fasadų spalvinimas dažais  B. interjerų spalvinimas dažais  C. vaizdų kūrimas iš mažų detalių  D. vaizdų kūrimas spalvotų kreidelių pagalba |
| 46 | Kokiu tikslu naudojamos mozaikos? | A. statiniui suteikti tvirtumą  B. išlyginti paviršių nelygumus  C. sukurti dekoro elementus |
| 47 | Kokia tai dekoravimo technika?  images  2 pav. Dekoruotas akmuo  Šaltinis. https://www.google.com/search? | 1. inkrustacija 2. graviravimas 3. emaliavimas |
| 48 | Kokios Darbo kodekso nuostatos taikomos autorinei sutarčiai? | 1. autorius pavaldus užsakovui 2. autorius nėra pavaldus užsakovui 3. užsakovas garantuoja saugias darbo sąlygas |

**Testų ir užduočių atsakymai**

**Modulis „Įvadas į profesiją“**

*TESTAS ĮSIVERTINTI GEBĖJIMAMS PRIEŠ PRADEDANT MOKYTIS*

1. *A*
2. *A*
3. *B*
4. *C*
5. *B*
6. *B*
7. *B*
8. *A*
9. *B*
10. *A*
11. *B*
12. *B*
13. *B*

14. *Stiklo lydymo krosnis, šlifavimo, gręžimo, galandinimo staklės, mufelinė krosnelė, dujiniai degikliai, traukos spinta.*

15. *Šlifavimo, poliravimo, gręžimo staklės, daugiafunkciniai rankiniai elektriniai įrenginiai, gręžtuvai, valcai, traukos spinta, dujiniai degikliai, vaško apdirbimo įrenginiai, invertorinis suvirinimo aparatas, metalo liejimo krosnis, kaitinimo krosnis.*

16. *Diskinės, juostinės pjovimo staklės, obliavimo, dygių pjovimo, frezavimo, gręžimo, tekinimo, šlifavimo staklės bei klijavimo įranga ar presai, svorio kėlimo, polimerinių dervų liejimo įranga, elektriniai ir benzininiai pjūklai.*

17. *Akmens pjovimo, šlifavimo- poliravimo, graviravimo staklės, perforatoriai, smėliapūtė, svorio kėlimo įrenginiai, skėlimo kaltai.*

18. *Žaliavos stiklo lydiniui gaminti, vario, žalvario, melchioro skarda ir viela, metalai ir jų lydiniai skirti liejimui bei suvirinimui, įvairių rūšių mediena, polimerinės dervos, natūralūs vietiniai ir atvežtiniai lauko akmenys, dirbtinės kilmės akmens pakaitalai.*

19. *Parengti nesudėtingo dirbinio projektą, parinkti dirbinio gamybos technologiją, gaminti dekoratyvios paskirties technologiškai nesudėtingą dirbinį iš stiklo, metalo, medienos, akmens pagal projektą, sumontuoti sudėtingos konstrukcijos dirbinį, pritaikyti dirbinį interjere, pristatyti dirbinį internetinėje erdvėje.*

**Modulis „Meno objektų tūrių projektavimas“**

*1 užduotis.* APIBŪDINKITE (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) SUVENYRINIUS DIRBINIUS. APIBRĖŽKITE JŲ YPATYBES.

*Suvenyrinis dirbinys tai dovana atminimui. Suvenyriniai dirbiniai gali būti rankų darbo arba serijinės gamybos. Suvenyrinių dirbinių tematika gali būti susijusi su geografine vietove, kultūriniais renginiais, įvykiais, tam tikromis profesinėmis veiklomis. Dirbiniai gali būti sukurti iš įvairų medžiagų.*

*2 užduotis.* PALYGINKITE (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) DEKORATYVINIUS DIRBINIUS, SKIRTUS INTERJERUI IR EKSTERJERUI. IŠVARDINKITE JŲ PANAŠUMUS IR SKIRTUMUS.

*Dekoratyviniai (stiklo, metalo, medienos, akmens) dirbiniai skirti interjerui yra mažesnio formato. Dekoratyvinio dirbinio meninę idėją diktuoja ne tik tematika, paskirtis, bet ir interjero erdvės architektūrinis, spalvinis sprendimas, apšvietimas. Dirbiniai savo forma, spalva papildo interjerą arba yra interjero akcentas. Dekoratyvinių dirbinių eksterjerui formatas paprastai yra didesnis. Kompozicinį sprendimą diktuoja tematika ir eksterjero erdvė. Dirbinio medžiagos privalo būti atsparios aplinkos poveikiui.*

*3 užduotis.* PAAIŠKINKITE KUO SKIRIASI VIENETINIAI DEKORATYVINIAI (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) DIRBINIAI NUO SERIJINĖS GAMYBOS DEKORATYVINIŲ (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) DIRBINIAI.

# *Vienetiniai dekoratyviniai dirbiniai būna rankų darbo. Dirbinių egzempliorių skaičius nustatomas iš anksto. Jų savikaina didesnė. Dažniausiai jie būna skirti interjero arba eksterjero dekoravimui. Serijinės gamybos dirbiniai gaminami mašinomis. Jų savikaina mažesnė. Dirbinių paskirtis – suvenyras, dovana. Serijinės gamybos dirbiniai dažnai turi praktinę paskirtį.*

*4 užduotis.* IŠANALIZUOKITE DUOTUS ŠIUOLAIKINĖS TAIKOMOSIOS DAILĖS IR DIZAINO PAVYZDŽIUS. PAAIŠKINKITE KAS BŪDINGA ŠIUOLAIKINIAMS TŪRINIAMS MENO OBJEKTAMS.

# *Pirmame paveikslėlyje vaizduojamas dekoratyvus stiklo dirbinys interjerui. Dirbinio idėja kyla iš gamtos formų. Tuščiaviduris kupolo formos kūnas- tai labai šiuolaikiška ir nauja paukščio formos interpretacija. Dirbinio forma apibendrinta, lakoniška, minimalistinė. Atsisakoma detalių. Apgalvotai parinkta dirbinio spalva. Subtilūs, švelnūs, šilti tonai padeda atsiskleisti formos įtaigumui.*

# *Antrame paveikslėlyje vaizduojamas interjero dubuo. Dirbinys tinkamas ir interjerui dekoruoti, ir turi funkcinę paskirtį. Dirbiniui būdingas švarus, geometrinių formų dizainas, skulptūriškos detalės, paprastumas. Subtilus samanų žalumo atspalvis suteikia dirbiniui elegancijos ir stilingumo. Toks dirbinio kompozicinis sprendimas tinka bet kokiam interjerui.*

*5 užduotis.* KAS YRA VEKTORINĖ GRAFIKA?

# *B*

*6 užduotis.* KOKIE YRA VEKTORINĖS GRAFIKOS PRIVALUMAI?

# *A*

*7 užduotis.* KURI KOMPIUTERINĖ PROGRAMA NAUDOJAMA PROJEKTAVIMO DARBAMS?

# *B*

*8 užduotis.* KURISCOREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIS NAUDOJAMAS VEKTORINIAM KONTŪRUI PIEŠTI?

# *A*

*9 užduotis.* KOKIA COREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIO „INTERACTYVE TRANSPARENCY TOOL“ PASKIRTIS?

# *A*

*10 užduotis.* KOKIA COREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIO „SHAPE TOOL“ PASKIRTIS?

# *B*

*11 užduotis.* KOKIA COREL DRAW PROGRAMOS ĮRANKIO „ERAZER TOOL“ PASKIRTIS?

# *A*

*12 užduotis*. APIBRĖŽKITE KOMPOZICIJOS TERMINĄ.

# *Kompozicija tai meno kūrinio formų, elementų, spalvinių dėmių išdėstymas, jų tarpusavio ryšys ir santykis su visuma.*

*13 užduotis.* IŠVARDINKITE KOMPOZICIJOS MENINES RAIŠKOS PRIEMONES IR JAS APIBŪDINKITE.

# *Kompozicijos meninės raiškos priemonės yra linija, dėmė, spalva, faktūra, forma.*

# *Linija - pats svarbiausias piešinio konstrukcinis elementas. Linijos gali būti įvairių storių, tiesios ir banguotos, laužytos. Linijomis perteikiama ne tik meninė idėja. Linijos turi taip pat ir filosofinę, emocinę prasmę*

# *Dėmė - dvimatė meninės išraiškos priemonė. Dėmė gali būti laisva ir griežta. Dėmė visuomet apibrėžia siluetą, kontūrą.*

# *Spalvos yra chromatinės ir achromatinės. Chromatinės – tai spektro spalvos(raudona, oranžinė, geltona, žalia, žydra, mėlyna, violetinė) ir kt. spalvos bei jų atspalviai. Achromatinės spalvos – tai balta, juoda ir pilka spalvos ir jų atspalviai. Spalvomis perteikiama meninė idėja. Spalvos ir jų deriniai turi simbolinę prasmę ir emocinį poveikį.*

# *Faktūra - tai įvairių medžiagų paviršiaus ypatybė. Faktūra gali būti natūrali arba sukuriama dirbtinai. Kompozicijoje faktūra naudojama kaip kontrasto priemonė.*

# *Forma - tai erdvinio meno kūrinio struktūros, konstrukcinės ir meninės sandaros elementas. Formos gali būti konkrečios, gamtiškos ir abstrakčios, geometrinės.*

*14 užduotis.* APRAŠYKITE EILĖS SEKA NESUDĖTINGO DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) KOMPONAVIMO METODIKĄ.

*Nesudėtingo dirbinio (stiklo, metalo, medienos, akmens) komponavimo metodika: temos analizavimas, medžiagos rinkimas ir analizavimas, grafinis eskizavimas, spalvinis sprendimas, tūrinis eskizavimas.*

*15 užduotis.* APIBRĖŽKITE KOLORITO, KONTRASTO, NIUANSO TERMINUS.

# *Koloritas - tai spalvinė dailės kūrinio, interjero erdvės visuma. Koloritas gali būti „šaltas“(vyrauja žali, mėlyni, violetiniai spalvų deriniai) arba „šiltas“(vyrauja geltoni, oranžiniai, raudoni spalvų deriniai).*

# *Kontrastas - tai spalvų, tonų, tekstūrų, formų skirtumas. Kontrastas suteikia formai, dirbiniui dinamiškumo, ekspresijos.*

# *Niuansas - tai subtilus, vos pastebimas spalvos tonų, atspalvių skirtumas.*

*16 užduotis*. NUO KO PRIKLAUSO MENINĖS KOMPOZICIJOS PRIEMONIŲ PASIRINKIMAS?

# *Kompozicijos meninių priemonių pasirinkimas priklauso nuo dizaino idėjos ir autoriaus gebėjimų, skonio.*

*17 užduotis.* KAS LEMIA KOMPOZICIJOS VIENYBĘ?

# *Kompozicijos vienybę lemia meninių priemonių analizė ir sintezė, aiškus jų vidinis ryšys, eiliškumas.*

*18 užduotis.* APIBŪDINKITE TERMINUS ERDVĖ IR TŪRIS.

# *Erdvė - tai vienas svarbiausių plastinės išraiškos elementų. Erdvėje komponuojami ir derinami kiti elementai arba jie sukuria erdvės iliuzijos įspūdį.*

# *Tūris - dydis, apimtis. Prieš komponuojant tūrinį meno objektą, pirmiausia reikia pasirinkti objekto dydį. Dydis suprantamas kaip daiktų santykis su žmogumi ir aplinka.*

*19 užduotis.* PAAIŠKINKITE TERMINUS SIMETRIJA, ASIMETRIJA, DISIMETRIJA.

# *Simetrija - tai tam tikrų elementų atsikartojimas abipus esamos arba įsivaizduojamos simetrijos ašies. Simetrija gali būti ašinė arba veidrodinė. Simetrija kompozicijai teikia aiškumo, pusiausvyros, ramybės.*

# *Asimetrija - yra priešinga simetrijai, kai tam tikri elementai kompozicijoje dėliojami ne abipus vieną simetrijos ašį, bet turi keletą kompozicinių ašių, kurios sujungia tuos elementus į kompozicinę visumą. Asimetrija teikia kompozicijai dinamiškumo, įvairumo. Asimetrija būdinga šiuolaikinės dailės dirbiniams.*

# *Disimetrija - tai lengvas nukrypimas nuo simetrijos. Disimetrija suminkština griežtus simetrijos kanonus, suteikia kompozicijai žaismingumo.*

*20 užduotis.* PAAIŠKINKITE TERMINUS: PERSPEKTYVA, PROPORCIJOS, MASTELIS, FORMA.

# *Perspektyva - tai tam tikras trimačių daiktų vaizdavimas plokštumoje, kai žiūrinčiajam sudaromas trijų matmenų įspūdis.*

# *Proporcijos - tai dailės kūrinio arba statinio dalių dydžio santykis vienos su kita ir su visuma. Tinkamas proporcijų pasirinkimas lemia dirbinio meninę vertę, pabrėžia kompozicijos vienybę.*

# *Mastelis - tai sutartinis dydis, parodantis kiek kartų dirbinio dydis sumažintas eskize arba projekte.*

*21 užduotis.* KAS YRA ORNAMENTAS?

# *C*

*22* *užduotis.* IŠ KO ORNAMENTAS SUDARYTAS?

# *B*

*23 užduotis.* KAS YRA ROZETĖ?

# *A*

*24 užduotis.* KAS YRA RITMAS?

# *B*

*25 užduotis.* APIBŪDINKITE PATEIKTUS LIETUVIŲ LIAUDIES TAIKOMOSIOS DAILĖS IR MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS DIRBINIUS IR PALYGINKITE SU ŠIUOLAIKINĖS TAIKOMOSIOS DAILĖS DIRBINIAIS.

# *Lietuvių liaudies taikomosios dailės ir mažosios architektūros dirbiniams būdingas dekoratyvumas, plastiškumas, ornamentikos, smulkių detalių naudojimas.*

# *Šiuolaikiniams interjero ir eksterjero akcentams, taikomosios dailės dirbiniams būdingas formų paprastumas, lakoniškumas, funkcionalumas.*

*26 užduotis.* IŠANALIZUOKITE DUOTĄ PAVEIKSLĖLĮ. ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS.

|  |  |
| --- | --- |
| *1* | *Lietuvių taikomosios dailės dirbinys* |
| *2* | *Simetriška kompozicija* |
| *3* | *Stilizuotas augalinis motyvas* |
| *4* | *Gyvybės medžio įvaizdis* |
| *5* | *Sodrių spalvų spalvinė gama* |

*27 užduotis.* PAAIŠKINKITE, KAS YRA ESKIZINIS PIEŠINYS.

# *Eskizinis piešinys- tai meno dirbinio arba jo projekto metmenys.*

*28 užduotis.* KOKIOMIS PRIEMONĖMIS GALIMA KURTI ESKIZINIUS PIEŠINIUS?

# *Eskiziniai piešiniai atliekami pieštukais, anglimi, sangina, tušu, pastele ar kitomis meninę idėją atitinkančiomis priemonėmis.*

*29 užduotis.* KAS YRA SVARBIAUSIAS PIEŠINIO KONSTRUKCINIS ELEMENTAS?

# *Linija yra svarbiausias piešinio konstrukcinis elementas.*

*30 užduotis*. KOKIOS GALI BŪTI LINIJOS PAGAL ATLIKIMO POBŪDĮ?

# *Pagal atlikimo pobūdį linijos gali būti tiesios ir lenktos, banguotos ir laužytos, plonos ir storos, ryškios ir blankios, tamsios ir t. t..*

*31 užduotis.* KOKIOMIS MENINĖMIS PRIEMONĖMIS PIEŠINYJE MODELIUOJAMA DIRBINIO FORMA?

# *Piešinyje dirbinio forma modeliuojama tonais ir pustoniais.*

*32 užduotis.* KAS YRA ŠTRICHAS?

# *Štrichas - tai lygiagrečios, smulkios piešinio linijos, kuriomis piešinyje perteikiama daikto forma, šviesa ir šešėliai, medžiagiškumas, tekstūros.*

*33 užduotis.* NUPIEŠKITE NESUDĖTINGO DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) ESKIZINIUS PIEŠINIUS.

# *Mokiniai įvairiomis grafinėmis priemonėmis nupiešia nesudėtingo (stiklo, metalo, medienos, akmens) dirbinio eskizinius piešinius duotomis temomis. Piešiniai analizuojami ir vertinami pagal idėjos naujumą, temos aktualumą, meniškumą, kompozicinį sprendimą.*

*34 užduotis.* KADA DIRBINIO PROJEKTAS LAIKOMAS VERTINGU, PAVYKUSIU?

# *Dirbinio projektas laikomas vertingu, kai pavyksta perteikti meninę komponuojamo dirbinio idėją.*

*35 užduotis.* KOKIU METODU GALIMA PERKELTI RANKA PIEŠTĄ ESKIZĄ Į KOMPIUTERIO EKRANĄ?

# *B*

*36 užduotis.* KOKIĄ PRIEMONĘ NAUDOTI NORINT RANKA PIEŠTĄ ESKIZĄ PAVERSTI SKAITMENINIU VEKTORINIU PIEŠINIU?

# *A*

*37 užduotis.* KOKIU FORMATU SAUGOMAS DIRBINIO PROJEKTAS, PARENGTAS COREL DRAW PROGRAMA?

# *B*

*38 užduotis.* IŠVARDINKITE STIKLO FORMAVIMO IR APDIRBIMO TECHNOLOGIJAS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTA VAZA, VAIZDUOJAMA 8 PAV.?

# *Stiklo formavimo technologijos: stiklo pūtimas vamzdeliu (dekoratyviniai dirbiniai, indai, meninio stiklo lakštai), stiklo presavimas (dekoratyviniai dirbiniai, vazos), stiklo liejimas į formas (dekoratyviniai dirbiniai, architektūrinis stiklas), stiklo tempimas (plokščias lakštinis stiklas), laisvo stiklo formavimas rankiniu būdu (dekoratyviniai dirbiniai), stiklo valcavimas (stiklas veidrodžių gamybai). 8 pav. vaizduojama skaidraus stiklo vaza pagaminta presavimo būdu. Puošta stiklo lašelių dekoru, kuris paslepia presuoto stiklo sujungimus ir linijas.*

*39 užduotis.* IŠVARDINKITE METALO APDIRBIMO BŪDUS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTAS METALINIS KRYŽIUS, VAIZDUOJAMAS 9 PAV.?

# *Metalo apdirbimo būdai yra mechaniniai ir cheminiai. Mechaniniai metalo apdirbimo būdai: liejimas, štampavimas, frezavimas, gręžimas, šlifavimas, poliravimas. Cheminiai metalo apdirbimo būdai: chromavimas, galvanizavimas, ėsdinimas, oksidavimas. 9 pav. vaizduojamas metalinis kryžius pagamintas kalinėjimo būdu.*

*40 užduotis.* IŠVARDINKITE RANKINIUS IR MECHANINIUS MEDIENOS APDIRBIMO BŪDUS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTA MEDINĖ CUKRINĖ, VAIZDUOJAMA 10 PAV.?

# *Rankiniai medienos apdirbimo būdai: drožyba, raižymas. Mechaniniai medienos apdirbimo būdai rankiniais įrenginiais ir staklėmis: pjovimas, obliavimas, frezavimas, tekinimas, medienos dirbiniai 3D staklėmis. 10 pav. vaizduojama medinė cukrinė pagaminta tekinimo būdu tekinimo staklėmis.*

*41 užduotis.* IŠVARDINKITE AKMENS APDIRBIMO BŪDUS. KOKIU BŪDU BUVO PAGAMINTAS AKMENS DIRBINYS, VAIZDUOJAMAS 11 PAV.?

# *Rankiniai akmens apdirbimo būdai: tašymas, kalinėjimas, skaldymas, graviravimas. Mechaniniai akmens apdirbimo būdai įrenginiais ir staklėmis: pjaustymas, skaldymas, poliravimas, šlifavimas, gludinimas, termo apdorojimas. 11 pav. vaizduojamas akmens dirbinys pagamintas rankiniu kalinėjimo būdu.*

*42 užduotis.* PAAIŠKINKITE KOKIA TECHNIKA SUJUNGTI, PATEIKTO PAVEIKSLĖLYJE, DIRBINIO IŠ METALO IR MEDIENOS ELEMENTAI?

# *12 pav. vaizduojama suolelis pagamintas iš metalo ir medienos Metalinės konstrukcijos sujungtos suvirinimo technika. Medienos lentos prie konstrukcijos tvirtinamos varžtais.*

*43 užduotis.* APRAŠYKITE STIKLO PŪTIMO TECHNOLOGINĮ PROCESĄ EILIŠKUMO TVARKA.

*1. Stiklo lydalo žaliavų paruošimas ir lydymas.*

*2. Stiklo „ burbulo“ suformavimas pūtimo vamzdeliu.*

*3. Spalvų pridėjimas nuolant pučiant.*

*4. Stiklo dirbinio formavimas rankiniais įrankiais.*

*5. Dirbinio atkaitinimas ir grūdinimas.*

*6. Dirbinio šlifavimas ir poliravimas.*

*44 užduotis.* PARINKITE GAMINIUI PAGAMINTI TINKAMAS MEDŽIAGAS.

# *Paveikslėlyje vaizduojamam padėklui pagaminti reikalinga mediena, akmens arba keramikos gabalėliai mozaikai, užpildas arba klijai mozaikai suklijuoti, dažai, lakas medienai padengti.*

*45 užduotis*. PAAIŠKINKITE KAS YRA GAMYBOS KAŠTAI? KAIP JIE SKIRSTOMI?

# *Gamybos kaštai - tai visų gamyboje sunaudotų gamybos veiksnių vertė, t. y. sąnaudų vertė faktinėmis kainomis. Tai pinigai, kurie išleidžiami, siekiant tam tikro tikslo. Visos išlaidos, kurias gamintojas turėjo padaryti, sudaro jo gamybos kaštus. Gamybos kaštai skirstomi į dvi dalis: kintamuosius kaštus ir pastovius kaštus. Kintamieji kaštai- tai kaštai, kintantys kartu su produkcijos apimties augimu. Pastovieji kaštai- tai išlaidos, kurios nesikeičia produkcijos kiekiui didėjant arba mažėjant.*

*46 užduotis.* PAAIŠKINKITE KAS YRA TIESIOGINĖS GAMYBOS IŠLAIDOS IR KOKIOS.

# *Tiesioginės gamybos išlaidos yra tokios, kurias galima neabejojant priskirti tam tikram gaminiui. Tiesioginės išlaidos yra šios: pagrindinės žaliavos ir medžiagos, tiesiogiai priskiriamas darbininkų atlyginimas ir socialinis draudimas.*

*47* užduotis*.* APRAŠYKITE NETIESIOGINES GAMYBOS IŠLAIDAS.

# *Netiesioginių išlaidų negalima priskirti konkrečiam gaminiui, o tik jų grupei. Pavyzdžiui, tomis pačiomis staklėmis šį mėnesį gaminome penkių pavadinimų produktus. Išlaidos staklių tepimui teks ne tik šiems, bet ir kitiems gaminiams, kurie dar bus gaminami kitą mėnesį. Tai tinka ir cechų patalpų apšvietimui, apšildymui ir kitoms išlaidoms. Prie netiesioginių kaštų priskiriama: pagalbinės medžiagos, pagalbinių darbininkų atlyginimai ir socialinis draudimas, gamybinių patalpų ir įrenginių nusidėvėjimas, netiesioginių paslaugų apmokėjimas.*

*48 užduotis*. IŠVARDINKITE, KOKIUS PAGRINDINIUS MOKESČIUS MOKA VERSLO ĮMONĖS LIETUVOJE?

# *Gyventojų pajamų mokestį (GPM) (su darbo santykiais susiję mokesčiai), pelno mokestį (AB, UAB, IĮ, MB, ūkinės bendrijos ir t.t.), pridėtinės vertės mokestis (PVM) (moka visos įmonės, įsiregistravusios kaip PVM mokėtojos), įmonių ir organizacijų nekilnojamojo turto mokestį, kai turi nuosavybės teise registruotą nekilnojamąjį turtą, įmokas į garantinį fondą (moka visos įmonės nuo darbo užmokesčio fondo dalies), valstybinio socialinio draudimo įmokas, akcizus.*

*49 užduotis.* LAIKYDAMIESI ETIKOS REIKALAVIMŲ INSCENIZUOKITE DIALOGĄ TARP UŽSAKOVO IR DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) GAMINTOJO.

# *Darbas grupėmis. Mokiniai pateikia klausimus (pav: kodėl buvo pasirinktas vienoks ar kitoks meninis sprendimas, medžiagos, kodėl buvo neatsižvelgta į kai kuriuos užsakovo pageidavimus, kaip kompozicija atspindi temą ir t.t.) dirbinio gamintojui. Dirbinio gamintojas laikydamasis etikos reikalavimų, argumentuotai atsako į pateiktus klausimus.*

*50 užduotis.* ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

*1. B*

*2. A*

*3. A*

*4. A*

*5. B*

**Modulis „Meno objekto (stiklo, metalo) projekto įgyvendinimas“**

*1 užduotis.* APRAŠYKITE KOKIŲ SAUGOS TAISYKLIŲ LAIKYSITĖS APDIRBDAMI STIKLĄ STAKLĖMIS, ĮRENGINIAIS IR ĮRANKIAIS.

# *Apdirbant stiklą stalinėmis poliravimo staklėmis reikia dėveti spec. rūbus, apsauginius akinius, plaukus paslėpti po galvos apdangalu, patikrinti darbo vietos apšvietimą, ventiliaciją, pašalinti nereikalingus daiktus; patikrinti paleidimo ir išjungimo įrenginius; patikrinti staklių eigą be apkrovos; patikrinti ar grindys darbo vietoje sausos, neslidžios.*

# *Degant stiklą elektrinėje stiklo degimo krosnyje reikia patikrinti krosnies įžeminimą, ventiliaciją; patikrinti ar tvarkingi paleidimo ir išjungimo įrenginiai, pašalinti nereikalingus daiktus ir medžiagas; patikrinti ar grindys darbo vietoje sausos, neslidžios, dėvėti spec. rūbus.*

*2 užduotis.* APRAŠYKITE STIKLO PRESAVIMO GAMYBOS TECHNOLOGIJOS PROCESĄ OPERACIJŲ ATLIKIMO EILIŠKUMO TVARKA.

*1. Presavimo formų paruošimas.*

*2. Stiklo žaliavų mišinio - įkrovos paruošimas.*

*3. Žaliavos lydymas.*

*4 Stiklo dirbinio presavimas.*

*5. Pusgaminių apdorojimas – atbrailų nupjovimas, briaunų mechaninė apdaila, terminis briaunų ir paviršiaus taurinimas liepsna.*

*6. Dirbinio atkaitinimas ir grūdinimas.*

*3 užduotis.* KOKIOS FORMOS NAUDOJAMOS GAMINANT STIKLO DIRBINIUS PŪTIMO BŪDU? PAAIŠKINKITE KAS LEMIA, KURIAS FORMAS PASIRINKSITE?

# *Pūtimo būdu gaminami dekoratyviniai stiklo dirbiniai ir indai. Stiklo dirbinius rankiniu pūtimo būdu galima pagaminti su forma ir be formos. Be formos pūstų dirbinių paviršius būna lygesnis, poliruotas.*

# *Stiklo pūtimo formos medžiagos parenkamos atsižvelgiant į dirbinio formavimo būdą bei dirbinių tipą. Formos būna viengubos, dvigubos, atidaromos ir neatidaromos. Paprastos formos nedidelio kiekio dirbinių formos gaminamos iš medienos. Jose formuotiems dirbiniams būdingas lygus paviršius, nes tarp stiklo ir medinės formos sienelių susidaro dujų tarpsluoksnis. Medinės formos greičiau išdega, pakinta jų vidiniai matmenys. Sudėtingos formos, didesnio kiekio stiklo dirbiniams formuoti formos liejamos iš ketaus bei plieno. Formos taip pat gaminamos iš specialaus anglies dulkių, grafito, talko, cemento ir vandens mišinio. Šios formos eksploatuojamos 60 – 100 kartų ilgiau, nei medinės formos.*

*4 užduotis.* ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

*1. B*

*2. C*

*3. B*

*4. B*

*5. B*

*5 užduotis.* PAAIŠKINKITE KOKIU BŪDU BUVO SUJUNGTOS PAVEIKSLĖLIUOSE PARODYTŲ STIKLO DIRBINIŲ DETALĖS.

# *3 pav. vaizduojamas stiklo dirbinys pagamintas pūtimo, liejimo ir karšto stiklo laisvo formavimo būdu. Dirbiniui pagaminti panaudotas spalvotas ir bespalvis stiklas.*

# *4 pav. vaizduojamas stiklo dirbinys pagamintas iš bespalvio stiklo laisvo formavimo, pūtimo, lipdymo būdu. Dirbinio dalys buvo šlifuojamos, matinamos, poliruojamos.*

*6 užduotis.* KOKIE ĮRANKIAI NAUDOJAMI JUNGIANT STIKLO DETALES H FORMOS SKERSPJŪVIO ŠVININĖMIS JUOSTELĖMIS?

# *Stiklo detalių jungimui H formos skerspjūvio švino juostelėmis naudojama stiklo rėžtukas, peilis, plaktukas, replės, stekas.*

*7 užduotis.* KAIP PARUOŠITE STIKLO DETALES PRIEŠ KLIJUODAMI VARIO JUOSTELE?

# *Prieš klijuojant stiklo detales vario juostele reikia tiksliai apšlifuoti jų briaunas, nuplauti šiltu vandeniu su nuriebalintoju, gerai nusausinti.*

*8 užduotis.* APRAŠYKITE EILĖS SEKA LITAVIMO TECHNIKOS PROCESĄ.

*1. Darbo vietos paruošimas.*

*2. Stiklo detalių išdėliojimas pagal piešinį ant litavimo lentos.*

*3. Stiklo detalių padengimas litavimo skysčiu arba pasta.*

*4. Stiklo detalių litavimas elektriniu lituokliu su lydmetaliu.*

*5. Dirbinio plovimas su nuriebalintoju ir nusausinimas.*

*6. Dirbinio padengimas antioksidantu arba patina.*

*9 užduotis.* KOKIAIS DVIEM BŪDAIS JUNGIAMI PRESUOTO, LIETO ARBA SKALDYTO STORO STIKLO GABALAI? PAAIŠKINKITE ŠIUOS BŪDUS. KAS LEMIA, KURĮ JUNGIMO BŪDĄ PASIRINKSITE?

# *Pirmas jungimo būdas - stiklo gabalai jungiami metaliniame rėme užpildant tarpus cementu arba kita rišamąja medžiaga. Šiuo būdu jungiami reljefiniai vitražai, komponuojami sienos plokštumoje.*

# *Antras jungimo būdas - stiklo gabalai jungiami metalo konstrukcijos karkasu. Šis būdas naudojamas, kai vitražinė stiklo kompozicija komponuojama erdvėje ir žiūrima, kaip skulptūra iš keturių pusių.*

*10 užduotis.* ATSAKYKITE Į PATEIKTUS KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

*1. B*

*2. B*

*3. B*

*11 užduotis.* KAS YRA ATKAITINIMAS? PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

# *A*

*12 užduotis.* PAAIŠKINKITE, KAS YRA AUKŠTUTINĖ IR ŽEMUTINĖ ATKAITINIMO TEMPERATŪRA.

# *Aukštutinė atkaitinimo temperatūra yra ta, kurioje gaminys, būdamas mažiausio klampumo, dar nesideformuoja ir per 3 min. išnyksta 95% jo vidinių įtempimų.*

# *Žemutine atkaitinimo temperatųra laikoma ta temperatūra, kurioje per 3 min. išnyksta 5% įtempimų. Teoriškai paprasto stiklo žemutinė atkaitinimo temperatūra yra 48-58 laipsniais C žemesnė už aukštutinę atkaitinimo temperatūrą.*

*13 užduotis.* KIEK PERIODŲ SUDARO ATKAITINIMO PROCESĄ?

# *C*

*14 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS. PAŽYMĖKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

*1. C*

*2. B*

*3. C*

*4. A*

*5. B*

*6. A*

*15 užduotis.* PALYGINKITE MECHANINĮ IR CHEMINĮ STIKLO MATINIMO BŪDUS.

# *Mechaniniu būdu stiklas matinamas smėlio srove. Lygūs matiniai paviršiai gaunami šlifuojant, o banguoti – apdorojant juos smėlio grūdeliais. Naudojant šablonus mechaniniu matinimo būdu galima dekoruoti įvairius dirbinius. Matinant smėliu išgaunama ašrtri kontūro linija.Matinant dirbinius smėliu, darbo aplinka užteršiama smėlio dalelėmis, todėl reikalingos specialios kameros, gera trauka, individualios darbo apsugos priemonės.*

# *Cheminiu būdu matinis stiklo paviršius išgaunamas jį ėsdinant fluoro vandenilio rūgštimi HF su priedais: amonio arba kalio druskomis. Cheminis matinimo būdas naudojamas indų ir parfumerinės taros dekoravimui. Geriausias matinis paviršius gaunamas , ėsdinant stiklą HF garais. Matinant skysta fluoro vandenilio rūgštimi išgaunamos tapybiškos minkštos piešinių linijos. Fluoro vandenilio rūgštis labai nuodinga. Ji gali pažeisti odą, akis , sukelti kvėpavimo sutrikimus, todėl būtina dėvėti apsauginius drabužius, gumines pirštines, apsauginius akinius ir veido kaukę su respiratoriumi. Darbo aplinka privalo būti gerai vėdinama.*

# *Meniškiausias dekoras išgaunamas dirbinius matinant iš pražių mechaniniu, o vėliau cheminiu būdu.*

*16 užduotis.* IŠ KO SUDARYTI TAPYBAI ANT STIKLO NAUDOJAMI DAŽAI?

# *Tapybai ant stiklo naudojami lengvai besilydantys silikatiniai dažai sudaryti iš fliuso ir pigmento mišinio arba jų lydalo.*

*17 užduotis.* KOKIO AUKŠČIO TEMPERATŪROJE DEGAMAS TAPYTAS DIRBINYS?

# *Tapytas dirbinys degamas 540 – 600 laipsnių temperatūroje. Dažai lydosi ir prikepa prie stiklo.*

*18 užduotis.* KOKIE BENDRIEJI SAUGOS REIKALAVIMAI PRIEŠ PRADEDANT DIRBTI METALO APDIRBIMO STAKLĖMIS?

*Apsirengti spec. rūbus, paslėpti ilgus plaukus po galvos apdangalu, patikrinti darbo vietos apšvietimą, staklių įžeminimą, pašalinti nereikalingus daiktus ir medžiagas, patikrinti ar tvarkingi paleidimo ir išjungimo įrenginiai, fiksatoriai; patikrinti staklių eigą be apkrovos; patikrinti ar grindys darbo vietoje sausos, neslidžios, ar laisvi praėjimai.*

*19 užduotis.* ĮVARDINKITE DARBUOTOJO VEIKSMUS GAISRO ATVEJU.

*Darbuotojas pastebėjęs gaisrą privalo nedelsiant pranešti apie gaisrą ugniagesiams telefonu 112; iškviesti į gaisravietę vadovaujančius darbuotojus; informuoti žmones apie gaisrą ir organizuoti jų bei materialinių vertybių evakavimą; nepanikuojant, bet nedelsiant išeiti iš patalpos evakuaciniu išėjimu. Jeigu gaisras yra pirminėje stadijoje, gesinti gaisro židinį turimomis priemonėmis.*

*20 užduotis.* KĄ DRAUDŽIAMA DARYTI DIRBANT SU LITAVIMO PRIETAISAIS?

*Laikyti degias medžiagas ant darbo stalo; mėtyti degtukus ant grindų; lituojant, žemai palenkti galvą prie lituoklio; imti, liesti metalines degiklio dalis kol jis visiškai neatvėso; imti, liesti karštas detales be pinceto; dirbti be liepsnai ir karščiui atsparios plokštės; palikti įjungtą lituoklį be priežiūros; tikrinti dujų nuotėkį degtuku; lituoklį kišti į vandenį norint jį greičiau atvėsinti.*

*21 užduotis.*KURIS MATAVIMO ĮRANKIS YRA TIKSLESNIS?

*C*

*22 užduotis.*ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Teisingas atsakymas** |
| 1 | Koks įrenginys naudojamas įvairių profilių ruošiniams gauti? | A |
| 2 | Koks įrenginys metalą pjauna be drožlių? | B |
| 3 | Koks prietaisas naudojamas detalės tvirtinimui, ją mechaniškai apdirbant? | C |
| 4 | Kokiu įrenginiu galima išlyginti ir užgrūdinti vielą? | B |
| 5 | Kokie grąžtai naudojami spalvoto metalo gręžimui? | C |
| 6 | Kokio disko pagalba detalei suteikiamas veidrodinis paviršius? | B |
| 7 | Kokios medžiagos apdirbimui naudojame adatines dildes? | C |
| 8 | Kuris įrankis yra atraminis? | A |

*23 užduotis.*ĮVARDINKITE LENTELĖJE PAVAIZDUOTUS ĮRENGINIUS IR APRAŠYKITE JŲ PASKIRTĮ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Įrenginio pavadinimas** | **Įrenginio paskirtis** |
| 1 | Filjeris | Įrenginys skirtas vielos profilio formavimui |
| 2 | Giljotina | Įrenginys skirtas metalui pjaustyti |
| 3 | Būgninis poliratorius | Įrenginys skirtas įvairių detalių šlifavimui ir poliravimui |
| 4 | Lenkimo įrenginys | Įrenginys skirtas apvaliems ruošiniams formuoti |
| 5 | Anka ir puansonų rinkinys | Įrenginys skirtas metalo formavimui gaubiant |

*24 užduotis*. KUO VALYTI RIEBALUOTĄ DILDĘ?

# *B*

*25 užduotis*. KOKIUS DIRBINIUS ŠLIFUOJANT, ŠLIFAVIMO DISKO ABRAZYVŲ GRŪDELIAI DYLA NELYGIAI?

*C*

*26 užduotis*. KUO TEPTI PJOVIMO JUOSTĄ, KAD JI ILGIAU NESUTRŪKTŲ?

*A*

# *27 užduotis*. ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ.

*ATSAKYMAI:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Teisingas atsakymas** |
| *1* | *Kam dildyti skirtos dildės su dvigubomis įkartomis?* | *B* |
| *2* | *Kokiems paviršiams dildyti skirta plokščia dildė?* | *A* |
| *3* | *Kokiam metalui dildyti naudojamos brūžiklinės dildės?* | *C* |
| *4* | *Kaip tvirtinama pjovimo juosta į rėmą?* | *B* |
| *5* | *Kaip apdirbta pjovimo juosta ne taip greitai lūžta?* | *A* |
| *6* | *Kokiu tikslu pjovimo juostoje daromas takas?* | *C* |

*28 užduotis*. KĄ GALIME KALINĖTI ŠIAIS ĮRANKIAIS?

*B*

1. *užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Teisingas atsakymas** |
| *1* | *Kaip vadinamas kalinėjimas, kai kalinėjant piešinys iškyla virš fono arba fonas pagilinamas?* | *A* |
| *2* | *Kaip vadinamas metalo apdirbimo būdas kai iš metalo lakšto iškalamos taurės, vazos, dekoratyvinės lėkštės, puodukai.* | *C* |
| *3* | *Kur naudojamas kontūrinis kalinėjimas?* | *B* |
| *4* | *Kaip vadinamas reljefas, kurio skulptūrinis vaizdas iš plokštumos iškilęs daugiau kaip per pusę savo apimties?* | *A* |
| *5* | *Kaip vadinamas gaminys, kurio skulptūrinis vaizdas iš plokštumos iškilęs mažiau negu per pusę savo apimties* | *B* |
| *6* | *Koks tampa metalo lakštas ilgai kalinėjant?* | *B* |

# *30 užduotis.* KOKIA ŠIO ĮRENGINIO PASKIRTIS?

# *1. Prietaisas skirtas vielos profiliavimui*

# *2. Prietaisas skirtas skardos storio mažinimui*

# *3. Prietaisas skirtas skardos faktūravimui*

# *31 užduotis.* KĄ DARYTI, JEI DETALĖ SUKASI KARTU SU GRĄŽTU?

# *A*

# *32 užduotis.* APIBŪDINKITE GRĘŽIMO STAKLIŲ PAGRINDINES DALIS:

# Pagrindas, stovas, elektros variklis, griebtuvas, grąžto pastūmos rankenos, veleno galvutės kėlimo rankena.

*33 užduotis.* KURIOS IŠ ŠIŲ MEDŽIAGŲ GALI BŪTI APDIRBAMOS 3D FREZAVIMO STAKLĖMIS? PASIRINKITE TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ.

# *A; B; C; F*

# *34 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Teisingas atsakymas** |
| *1.* | *Kaip vadinamas liejimas, kai iš formos ištraukiamas oras?* | *A* |
| *2.* | *Kaip vadinamas liejimas, kai metalas teka savaime?* | *D* |
| *3.* | *Kaip vadinamas liejimas, kai metalas pilstomas į sukamas formas?* | *B* |
| *4.* | *Kaip vadinamas liejimas, kai metalas specialiais kanalais į presavimo formas subėga slegiamas stūmoklio?* | *C* |

*35 užduotis.* Eilės tvarka išdėstykite litavimo procesą.

*Paviršių nuvalymas, tamprus lituojamų detalių suvedimas, lituojamų detalių fiksavimas, fliuso užnešimas, lydmetalio užnešimas, litavimas, lituoto dirbinio atbalinimas, litavimo kokybės tikrinimas.*

*36 užduotis.* KOKIOS DUJOS NAUDOJAMOS LITUOJANT METALUS KIETUOJU LYDMETALIU?

# *A*

# *37 užduotis.* KOKIA RŪGŠTIS NAUDOJAMA FLIUSO GAMYBAI?

# *D*

# *38 užduotis.* NURODYKITE, KOKIE DETALIŲ JUNGIMO BŪDAI VIRINANT ELEKTROS LANKU PAVAIZDUOTI PAVEIKSLĖLYJE. ATSAKYMUS SURAŠYKITE Į LENTELĘ:

|  |  |
| --- | --- |
| *a* | *Sandūrinis suvirinimas;* |
| *b* | *užleistinis suvirinimas;* |
| *c* | *tėjinis suvirinimas;* |
| *d* | *kampinis suvirinimas;* |
| *e* | *kniedinis (taškinis) suvirinimas;* |
| *f* | *suvirinimas briaunomis.* |

# *39 užduotis.* KURI IŠ RŪGŠČIŲ NAUDOJAMA ŽALVARIO ĖSDINIMUI?

*D*

*40 užduotis.* KURIS METALAS NESIOKSIDUOJA?

*C*

*41 užduotis.* KOKIAS ŽINOTE METALO IR NEMETALO DANGAS, APSAUGANČIAS METALŲ PAVIRŠIUS NUO KOROZIJOS? ATSAKYMUS ĮRAŠYKITE Į LENTELĘ.

|  |  |
| --- | --- |
| *1* | 1. *nikelio* |
| 1. *cinko* |
| 1. *kadmio* |
| 1. *chromo* |
| 1. *vario* |
| 1. *aliuminio* |
| *2* | 1. *lakai* |
| 1. *dažai* |
| 1. *tepalai* |
| 1. *gumos* |
| 1. *keramika* |
| 1. *emalis* |

*42 užduotis.* KOKIAM POLIRAVIMUI NAUDOJAMA RAUDONOS SPALVOS PASTA?

*C*

*43 užduotis.* KOKIAS BAIGIAMOJO APDIRBIMO OPERACIJAS GALIMA ATLIKTI ŠIUO PRIETAISU?

A. poliravimo

B. šlifavimo

C. gracavimo

*44 užduotis.* IŠVARDINKITE METALO APDIRBIMO technologijas, KURIOS BUVO TAIKOMOS GAMINANT SUVENYRĄ, PATEIKTĄ PAVEIKSLĖLYJE.

*Metalo kirpimas, dildymas, gręžimas, šlifavimas; skardos ir vielos lenkimas; tūrinis kalinėjimas; litavimas; kniedijimas; oksidavimas; poliravimas.*

**Praktinės užduotys:**

*1 užduotis.* Apskaičiuokite STRYPO DALIES ILGĮ (L) SKIRTĄ KNIEDĖS GALVUTĖS FORMAVIMUI, KAI STRYPO DIAMETRAS (D) LYGUS 6 MM.

*L= 1,5D = 1,5x 6 = 9 mm*

*2 užduotis.* PAGAMINKITE SAULUTĘ, SUJUNGDAMI DETALES KNIEDĖMIS SU PUSIAU APVALIOMIS GALVUTĖMIS.

# 1. Nubraižoma natūralaus dydžio saulutė, pažymimi jos matmenys.

# 2. Nubraižomi natūralaus dydžio lenktų detalių eskizai, pagal kuriuos išplojami ir išlenkiami vielos ruošiniai. Vielos ruošinių išplojimui naudojami plaktukai, išlenkiama ant kūgių. Pagaminamos dviejų rūšių detalės (po 8 vnt.).

# 3. Keturi vielos ruošiniai tvirtinami spaustuvuose ir susukami.

# 4. Stalinėmis gręžimo staklėmis detalių galuose išgręžiamos kiaurymės kniedėms.

# 5. Nubraižomi du skirtingų diametrų apskritimai, pagal kuriuos išplojami ir išlenkiami vielos žiedai. Didžiajame žiede išgręžiama 20 kiaurymių kniedėms, mažajame- 8 kiaurymės.

# 6. Gaminamos 28 kniedės su apvaliomis galvutėmis vielos žiedams ir detalėms sujungti.

# Kniedžių gamybai, kad galvutės būtų vienodos, naudojamas galvučių formavimo prietaisas.

# 7. Pagal saulutės brėžinį žiedai ir detalės sujungiami kniedėmis.

**Modulis „Meno objekto (medienos, akmens) projekto įgyvendinimas“**

# *1 užduotis.* KURIOJE POZICIJOJE STOVĖTI DIRBANT PJAUSTYMO STAKLĖMIS?

# *B*

# *2 užduotis.* KĄ PIRMIAUSIAI REIKIA DARYTI ATĖJUS Į MECHANINĮ MEDIENOS APDIRBIMO SKYRIŲ?

# *C*

# *3 užduotis.* KOKIA APSAUGINIŲ PIRŠTŲ REISMUSINĖSE OBLIAVIMO STAKLĖSE PASKIRTIS?

# *B*

# *4 užduotis.* KURIOS STAKLIŲ DALYS YRA PAGRINDINĖS?

# *C*

# *5 užduotis.* APRAŠYKITE MEDIENOS APDIRBIMO STAKLIŲ PASKIRTĮ:

|  |  |
| --- | --- |
| Eil. Nr. | Staklių paskirtis |
| *1* | *skirtos medienos pjaustymui. Galimas formatinis, juostinis, daugiapjūklinis arba plokščių išpjovimas* |
| *2* | *skirtos 2D arba 3D formų išpjovimui medienoje* |
| *3* | *skirtos suteikti medienai aiškios formos profilį, išgauti norimą paviršių bei paversti medieną vienu ar kitu gaminiu, kuris vėliau bus apdirbamas, pvz. nudažomas* |
| *4* | *išlygina apdorojamos medienos paviršių, pašalina buvusių dažų žymes* |
| *5* | *skirtos įvairaus dydžio kiaurymių gręžimui bei lizdų kraštų suapvalinimui* |
| *6* | *atlieka įvairius medienos apdirbimo darbus: pjauna, frezuoja, šlifuoja* |

# *6 užduotis.* KOKIA SKEČIAMOJO PEILIO PASKIRTIS?

# *A*

# *7 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ IR ĮRAŠYKITE JĮ Į ATSAKYMŲ STULPELĮ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | *1* | *2* | *3* | *~~4~~* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| Teisingas atsakymas | *B* | *C* | *A* | *C* | *D* | *C* | *A* | *A* |

# *8 užduotis.* PAAIŠKINKITE RANKINIO ELEKTRINIO OBLIAUS GEDIMŲ PRIEŽASTIS:

|  |  |
| --- | --- |
| *Eil. Nr.* | *Gedimo priežastis* |
| *1* | *Angliniai šepetėliai susidėvėję arba nėra elektros įtampos* |
| *2* | *Per drėgna mediena* |
| *3* | *Gedimas maitinimo tinkle* |
| *4* | *Netolygi pastūma arba neaštrūs peiliai* |

# *9 užduotis.* KAIP VADINASI IR KOKIAS FUNKCIJAS ATLIEKA PAVEIKSLĖLYJE MATOMAS ĮRANKIS?

# *Elektrinis gręžtuvas. Juo galima gręžti, sriegti, sukti ir išsukti sraigtus.*

# *10 užduotis.* PASKIRSTYKITE SĄRAŠE PATEIKTĄ MEDIENĄ Į LENTELĖS STULPELIUS PAGAL KIETUMĄ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* | *16* | *17* |
| Atsakymai | *E* | *D* | *E* | *A* | *C* | *B* | *A* | *E* | *C* | *A* | *A* | *B* | *E* | *C* | *D* | *A* | *D* |

# *11 užduotis.* KOKIE YRA KAMIENO PJŪVIAI?

# *A*

# *12 užduotis.* PAAIŠKINKITE KOKIA INFORMACIJA PATEIKIAMA PAVEIKSLĖLYJE:

# *Medyje drėgmė pasiskirsčiusi nevienodai: skerspjūvyje balanos drėgmė yra 130-150%, branduolio- 30-40%, t.y. apie 3,5 karto mažesnė.*

# *13 užduotis.*KURIE CECHAI PAVOJINGIAUSI SPROGIMUI IR GAISRUI?

# *A*

# *14 užduotis.* KAS DIDINA STAKLIŲ VIBRACIJĄ?

# *B*

# *15 užduotis.*KURIUO IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ NEPATARTINA PJAUSTYTI DROŽLIŲ PLOKŠČIŲ RUOŠINIŲ?

# *C*

# *16 užduotis.* KOKIUS MEDSRAIGČIŲ SUKIMO ATSUKTUVU KOMENTARUS GALITE PATEIKTI?

# *a - netinkamai pasirinktas atsuktuvas*

# *b - tinkamai pasirinktas atsuktuvas*

# *c - per siauri atsuktuvo ašmenys*

# *d - tinkamai pasirinktas atsuktuvas*

# *e - per platūs atsuktuvo ašmenys*

# *17 užduotis.* ĮVARDINKITE PAVEIKSLĖLIUOSE VAIZDUOJAMUS MEDIENOS DETALIŲ JUNGIMO BŪDUS:

|  |  |
| --- | --- |
| Eil. Nr. | Jungimo būdo pavadinimas |
| *1* | *suleidimas užkaitais* |
| *2* | *jungimas dygiais* |
| *3* | *tašelių sudūrimas kampu* |
| *4* | *dėžinis jungimas išdroža* |
| *5* | *jungimas įkirčiais* |

*18 užduotis.*KOKIOMIS STAKLĖMIS GAMINAMAS DĖŽINIS JUNGIMAS?

*C*

*19**užduotis.*KURIE IŠ ŠIŲ KLIJŲ YRA ORGANINIAI?

*B*

*20 užduotis.* NUSTATYKITE DIRBINIO DEKORAVIMO TECHNOLOGIJĄ:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nr.** | **Dekoravimo technologija** |
| *1* | *mozaika* |
| *2* | *inkrustacija* |
| *3* | *drožyba* |
| *4* | *dekoravimas polimerinėmis dervomis* |

*21 užduotis.* KURIS TEIGINYS TEISINGAS?

*A*

1. *užduotis.* KURIE DROŽINĖTI GAMINIAI LAIKOMI NACIONALINIU LIETUVOS PAVELDU?

*A; B; E*

**Praktinės užduotys:**

*1 užduotis* apskaičiuokite Kiek m3 medienos sunaudosite gaminiui pagaminti.

*B*

*2 užduotis.* PAILGINKITE TAŠELĮ IKI REIKIAMO ILGIO, SUJUNGIANT TAŠELIŲ GALUS KAMPAIS IR ĮKIRČIAIS.

Tašelių sujungimas kampu:

1. Jungiami galai nupjaunami kampu.

2. Kampui pjauti, kad pjūvis būtų tikslus, patogu naudoti kreipiklius. Pjaunama pjūklu su nugarėle.

3. Jungimo vieta suklijuojama (suklijuota vieta suspaudžiama spaustuvais), o stori tašai gali būti sukalami vinimis, jungiami apkabomis.

4. Jungiant plonas lentjuostes, jungimo vieta gali būti apvyniojama siūlais, kurie vėliau sutepami klijais.

Tašelių sujungimas įkirčiais:

1. Jungiamų detalių galuose daromos vienodos pusės detalės storio išpjovos. Matuojama su liniuote ir kampainiu.

2. Pirmiausia daromas išilginis detalės pjūvis, o paskui – skersinis.

3. Jungtis tvirtinama suklijuojant / sukalant vinimis ar kaiščiais.

# *23 užduotis.* KODĖL APDIRBANT AKMENĮ REIKALINGA DULKIŲ IŠTRAUKIMO SISTEMA?

# *B*

# *24 užduotis.* KOKIE YRA NATŪRALŪS VIETINIAI LAUKO AKMENYS?

# *A; B*

# *25 užduotis.* KOKIE DAŽNIAUSIAI YRA ATVEŽTINIAI AKMENYS?

# *B; C*

# *26 užduotis.* KUO SKIRIASI DIRBTINĖS KILMĖS AKMENS PAKAITALAI NUO NATŪRALIŲ?

# *A*

# *27 užduotis.* KURIE IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ SKIRTI KIETIEMS AKMENIMS APDIRBTI?

# *A; B; D*

# *28 užduotis.* KURIE IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ SKIRTI MINKŠTIEMS AKMENIMS APDIRBTI?

# *A; B; D; E*

# *29 užduotis.* KURIE IŠ ŠIŲ ĮRANKIŲ SKIRTI AKMENIUI PJAUTI?

# *A; B; F*

# *30 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS ŠIS ĮRANKIS?

# *B*

# *31 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS ŠIS ĮRANKIS?

# *C*

# *32 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS DEIMANTINIS PIEŠTUKAS?

# *C*

# *33 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS ŠIS ĮRANKIS?

# *C*

# *34 užduotis.* KOKIAI OPERACIJAI ATLIKTI SKIRTAS ŠIS ĮRANKIS?

# *C*

# *35 užduotis.* KOKIU TIKSLU NAUDOJAMI PNIAUMATINIAI PLAKTUKAI?

# *B*

# *36 užduotis.* KOKIE BŪDAI NAUDOJAMI AKMENIUI PJAUTI?

*A; B; C; D; E*

# *37 užduotis.* ATSAKYKITE Į KLAUSIMUS, PATEIKTUS LENTELĖJE. PASIRINKITE VIENĄ TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Eil. Nr.* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| *Teisingas atsakymas* | *B* | *A* | *C* | *C* | *C* | *B* |

# *38 užduotis.* KOKIA TECHNIKA DEKORUOTOS DĖŽUTĖS?

# *B*

# *39 užduotis.* KODĖL Į AKMENS MONOLITĄ, KURIS BUS EKSPONUOJAMAS LAUKE, RIZIKINGA ĮTERPTI MEDINES DETALES?

# *B*

# *40 užduotis.* KOKIA TECHNIKA PAGAMINTAS ŠIS OBJEKTAS?

# *B*

# *41 užduotis.* KAS YRA MOZAIKA?

# *C*

*42 užduotis.* KUR GALIMA PRITAIKYTI MOZAIKOS TECHNIKĄ?

*E*

*43 užduotis.* IŠ KOKIŲ MEDŽIAGŲ GALIMA GAMINTI MOZAIKĄ?

# *C*

*44 užduotis.* PARAŠYKITE KAS TAI YRA „TIESIOGINIS“ IR „ATVIRKŠTINIS“ MOZAIKOS RINKIMO BŪDAI:

# *Tiesioginis: mozaikos medžiagos dedamos į stingstantį tvirtinimo skiedinį.*

# *Atvirkštinis: mozaikos gabalėliai išvirkščia puse į viršų dedami ant pagalbinės medžiagos ir surinktas piešinys užliejamas rišamuoju skiediniu*

*45 užduotis.* IŠ KOKIŲ MEDŽIAGŲ GAMINAMI SUVENYRAI?

# *C*

**Modulis „Dirbinio pritaikymas interjere ar eksterjere“**

*1 užduotis.* KAS YRA INTERJERAS?

*B*

*2 užduotis.* KAS YRA EKSTERJERAS?

*C*

*3 užduotis.* KOKIOS YRA INTERJERO RŪŠYS?

*A*

*4 užduotis.* KOKIE PAGRINDINIAI KLASIKINIO INTERJERO STILIAUS BRUOŽAI?

*A*

*5 užduotis.* KAS YRA DIRBINIO MONTAVIMO BRĖŽINYS?

*A*

*6 užduotis.* KAS APRAŠYTA TECHNOLOGINIUOSE REIKALAVIMUOSE MONTUOJANT DIRBINĮ?

*A*

*7 užduotis.* KOKS TAI KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ JUNGIMO BŪDAS?

*C*

*8 užduotis.* KAIP REMONTUOTI DIRBINIUS (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS), ATKURIANT TRŪKSTAMAS DETALES?

*A*

*9 užduotis.* KAIP DIRBINĮ PRITAIKYTI INTERJERE?

*B*

*10 užduotis.* KURIOS SPALVOS YRA ŠILTOS?

*B*

*11 užduotis.* KOKIOS GERIAUSIOS PRIEMONĖS SIEKIANT UŽMEGZTI KONTAKTUS SU RENGINIŲ ORGANIZATORIAIS?

*B*

*12 užduotis.* KAIP ĮRENGTI EKSPOZICIJĄ PRITAIKANT DIRBINIUS (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) KONKREČIAM INTERJERUI?

*A; C*

*13 užduotis.* KOKIE SVARBIAUSI PARODOS, EKSPOZICIJOS ORGANIZAVIMO TIKSLAI?

*A*

*14 užduotis.* KURIOJE VITRINOS ERDVĖJE IŠDĖLIOJAMI SVARBIAUSI DIRBINIAI?

*B*

*15 užduotis.* KAIP PARINKTI DIRBINIO (STIKLO, METALO, MEDIENOS, AKMENS) INSTALIAVIMO IR APŠVIETIMO BŪDĄ?

*A*

*16 užduotis.* KAIP PRISTATYTI DIRBINĮ INTERNETINĖJE ERDVĖJE?

*B*

*17 užduotis.* KAIP FOTOGRAFUOTI DIRBINĮ REKLAMAI?

*B*

*18 užduotis.* KOKIAME FONE GERIAUSIA FOTOGRAFUOTI SPALVINGUS DIRBINIUS?

*A*

*19 užduotis.* PARAŠYKITE KOKS APŠVIETIMO BŪDAS PANAUDOTAS ŠIUOSE PAVEIKSLĖLIUOSE

*A – priešais šviesą (konta šviesa)*

*B – šoninis iš viršaus kryptingas apšvietimas*

*C – iš viršaus kryptingas apšvietimas*

*D – šoninis kryptingas apšvietimas*

*E – šoninis išsklaidytas apšvietimas*

*20 užduotis.* KOKIAM TIKSLUI REIKALINGA REKLAMINIŲ FOTOGRAFIJŲ POSTPRODUKCIJA?

*B*

**Modulis „Įvadas į darbo rinką“**

*TESTAS ĮSIVERTINTI GEBĖJIMAMS BAIGUS PROGRAMĄ*

*TESTO* *ATSAKYMAI:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Klausimas** | **Teisingas atsakymas** |
| *1* | *Kas laikoma dailės darbo pagrindu?* | *A* |
| *2* | *Kas būdinga šiuolaikiniams dizaino dirbiniams?* | *A* |
| *3* | *Kas yra kompozicija?* | *C* |
| *4* | *Kas yra proporcija?* | *B* |
| *5* | *Kas yra eskizas?* | *A* |
| *6* | *Koks konstrukcinis elementas svarbiausias eskiziniame piešinyje?* | *B* |
| *7* | *Kuo piešinyje modeliuojama dirbinio forma?* | *B* |
| *8* | *Kas yra simetrija?* | *A* |
| *9* | *Kas yra stilizacija?* | *B* |
| *10* | *Kas yra kompozicijos pradžia?* | *A* |
| *11* | *Kas meno kūriniui suteikia dinamiškumo?* | *C* |
| *12* | *Kokios kompiuterinės programos naudojamos projektavimo darbams?* | *B* |
| *13* | *Koks kompiuterinės laikmenos formatas tinka vektorinei grafikai saugoti?* | *B* |
| *14* | *Kokiu metodu galima perkelti ranka pieštą eskizą į kompiuterio ekraną?* | *B* |
| *15* | *Kada susidaro stiklo vidiniai įtempimai?* | *C* |
| *16* | *Kaip skyla grūdintas stiklas?* | *B* |
| *17* | *Kokią spalvą stiklui suteikia kobalto oksidas?* | *C* |
| *18* | *Kokiu būdu formuojami stikliniai vamzdeliai?* | *B* |
| *19* | *Nuo ko priklauso stiklo dirbinio atkaitinimo trukmė?* | *C* |
| *20* | *Koks yra pagrindinis rankinio stiklo pūtimo įrankis?* | *A* |
| *21* | *Kur vyksta stiklo formavimo procesas?* | *A* |
| *22* | *Iš ko sudaryti vitražiniai dažai* | *B* |
| *23* | *Kaip gaminami rumbuoti stiklo dirbiniai?* | *A* |
| *24* | *Kuris detalių sujungimas neišardomas?* | *B* |
| *25* | *Kodėl nuobliuotame medienos paviršiuje būna grioveliai?* | *C* |
| *26* | *Kurios staklės skirtos baziniam ruošinių obliavimui?* | *B* |
| *27* | *Kaip kalti stačiakampį lizdą, kad detalė neskiltų?* | *B* |
| *28* | *Kokiu masteliu braižomi mazgai?* | *C* |
| *29* | *Kuris stūmimo ritinys reismusinėse obliavimo staklėse yra rievėtas?* | *A* |
| *30* | *Kas atsitinka dildei, dildant per kietą metalą ?* | *A* |
| *31* | *Nuo ko priklauso pjūklelio dantukų tako forma?* | *A,B* |
| *32* | *Kaip sukasi teisingai įtvirtintas grąžtas?* | *C* |
| *33* | *Koks kalinėjimas matomas paveikslėlyje?* | *A* |
| *34* | *Kokius dirbinius šlifuojant, šlifavimo disko abrazyvų grūdeliai dyla nelygiai?* | *C* |
| *35* | *Kada gausime veidrodinį gaminio paviršių?* | *B* |
| *36* | *Kokių rūgščių mišinys vadinamas ,,karališkuoju vandeniu“?* | *C* |
| *37* | *Kuri iš šių medžiagų yra organinės kilmės?* | *A* |
| *38* | *Koks įrankis naudojamas akmens tašymui?* | *B* |
| *39* | *Kokia medžiaga nenaudojama akmens dalių jungimui?* | *C* |
| *40* | *Kodėl marmuras Lietuvoje retai naudojamas lauko sąlygomis?* | *A* |
| *41* | *Kodėl laukui skirtiems laiptams, takams nerekomenduojama naudoti poliruotą akmenį?* | *B* |
| *42* | *Kuris akmens gavybos būdas yra racionaliausias?* | *B* |
| *43* | *Kuris iš išvardintų akmenų minkščiausias ir tinkantis namų statybai ir apdailai?* | *B* |
| *44* | *Kuris akmens apdirbimo būdas tinkamiausias, norint paruošti tikslios formos ruošinį?* | *B* |
| *45* | *Kokia technika yra mozaika?* | *C* |
| *46* | *Kokiu tikslu naudojamos mozaikos?* | *C* |
| *47* | *Kokia tai dekoravimo technika?* | *A* |
| *48* | *Kokios Darbo kodekso nuostatos taikomos autorinei sutarčiai?* | *B* |

**Literatūros sąrašas**

# Stepšys, K. (2005). *Skulptūrinio dekoro technologija ir restauravimas*. Vilnius, VDA.

# Širmulis, A. (1999). *Lietuvių liaudies memorialiniai paminklai.* Vilnius, VDA.

# Mačiulis, A. (1997). *Architektūra: stiliai, kompozicija, menų sąveika*. Vilnius, VDA.

# **Židonytė, V. (**2002). ***Dizainas II. Projektinis dizainas****: vadovėlis*. Kaunas: Šviesa.

# Kress Gunther R., Van Leeuwen Theo. (2006) *Reading images: the grammar of visual design*. London; New York; Routledge.

# Newark, Q. (2007). *What Is Graphic Design?* Mies: Rockport Publishers.

# Lupton, E., Phillips J. C. (2008) *Graphic design: the new basics.* Princeton: Princeton Architectural Press.

# Landa, R. (2000). *Graphic design solutions*. London: Cengage Learning.

# Galkauskas, J. K. (2002). *Metalo technologijos.* Kaunas: Šviesa.

# А.В. Флеров, М.Т. Демина, А.Н. Елизаров, Ю.А. Шеманов, (1986). *Техника художественной эмали, чеканки и ковки*. Mockвa: Высшая школа.

# Jerlykinas, L. (1987). *Klusnus metalas*. Vilnius: Vaga.

# Джинкс Макграс, (2005). *Декоративная отделка ювелирных изделий*. Москва: Арт-Родник

# Priemonės „Technologijos“ vartotojo žinynas. Skaitmeninės mokymosi priemonės. Prieiga per internetą: <https://smp2014te.ugdome.lt/index.php/site/mo/mo_id/239>

# Mokslo bazė. Prieiga per internetą: <https://www.mokslobaze.lt/menai/>

# Katalogas. Kietos poliravimo pastos. Prieiga per internetą: <https://www.selterus.lt/katalogas/poliravimo-medziagos/kietos-poliravimo-pastos/>

# Galkauskas, J.K. (2001). *Medžio technologijos*. Kaunas: Šviesa.

# Poškus, G., ir Tamošaitis, V. (2008). *Medienos apdirbimas mechanizuotu būdu*. Kuršėnai: Šiaurės Lietuva.

# Kriaučiūnienė, M., ir Kazlauskienė, A. (2008). *Medžiagos*. Kuršėnai: Šiaurės Lietuva.

# Medžio darbai. Versta iš: „*The Complete Illustrated Guide to Woodworking*”. (2010). Vilnius: Naujoji Rosma.

# Teak chairs. Benches. Stools manufacturer. Prieiga per internetą: <https://www.pinterest.com/pin/566961040590358104/>

# Bendikienė, R., Čiuplys, A., Kavaliauskienė, L., Žaldarys, G. (2019). *Medžiagų inžinerija ir medžiagotyra.* KTU leidykla „Technologija“

# Papreckis, B., Norvydas, V. (2015). *Medienos gaminių technologija*. KTU leidykla „Technologija“

# Mokšin, V. (2018). *Pjovimo teorija ir metalo pjovimo įrankiai.* VGTU: Technika

# Making the Live Edge Slab Family Dining Room Table With Epoxy Fill For Video Edit. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=i08mUaaucdU>

# Berlinskienė, R. (2015). *Medienos apdirbimas rankiniu būdu.* Vadovėlis. Prieiga per internetą: <http://vsrc.lt/#netsmart>. Educton

# Berlinskienė, R. (2015). *Medienos apdirbimas rankiniu būdu*. Užduotys. Prieiga per internetą: http://vsrc.lt/#netsmart. Educton

# Berlinskienė, R. (2015). *Medienos apdirbimas rankiniu būdu*. Testų/Apklausų klausimai. Prieiga per internetą: http://vsrc.lt/#netsmart. Educton