

採用選考試験 産業技術職（デザイン工学系）専門試験問題

【例題 1】 下記に示す 3D-CAD のモデリング方法として、A から C 及び D から F に入る適切な内容はどれか。それぞれ 1 から 5 及び 11 から 15 の中から選ぶこと。

| | 特徴 | 代表的なファイル形式 |
|----------|----|------------|
| ソリッドモデル | A | D |
| サーフェスモデル | B | E |
| ポリゴンモデル | C | F |

【A から C】

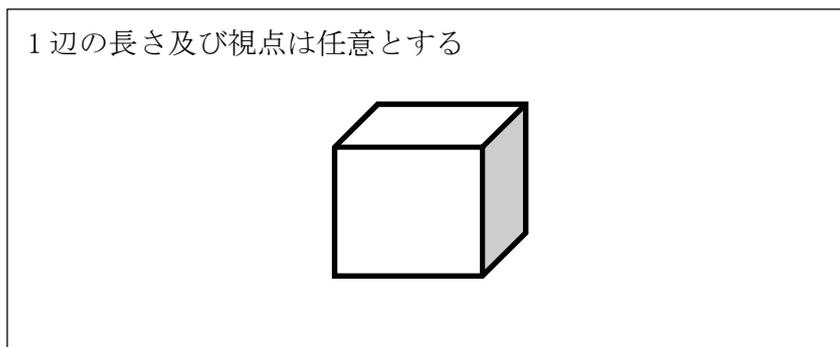
1. 三角メッシュで構成
2. 枠組みで構成
3. 面の集合体で構成
4. 体積情報を持っている
5. 直線で構成

【D から F】

11. STL
12. Parasolid
13. IGES
14. VDA
15. SAT

(正答) A : 4、B : 3、C : 1、D : 12、E : 13、F : 11

【例題 2】 下記の立方体をプロダクトデザインのレンダリング（透視図／パース図）で用いられる 2 点透視図法及び 3 点透視図法で図示しなさい。



採用選考試験 産業技術職（機械工学系）専門試験問題

【例題1】以下の1番から5番の文章が説明する用語又は工作機械名をそれぞれの語群の中から選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

1. 工具を素材とともに回転させ、あるいはいずれかを回転させながら、工具を素材に押し付け、素材表面層を塑性変形させて目的とする形状に成形する方法。ねじの加工に最も多く用いられるが、歯車、段付き軸、球などの加工にも使用される。

① 圧接 ② 転造 ③ 研磨 ④ 鋳造 ⑤ 鍛造

2. 主としてドリルを使用する穴あけ用の機械で、場合によってはタッピング、リーミングなども行いうる。ドリルは主軸とともに回転し、軸方向に送られる。

① 振動試験機 ② 超音波加工機 ③ ボール盤 ④ ラックカッター
⑤ 3Dプリンター

3. 工具に回転運動、テーブルに固定した加工物に送り運動を与えて切削する機械で、主軸の方向によって横型と縦型がある。数値制御を導入することにより複雑な曲面形状も加工可能となっている。

① フライス盤 ② 引張試験機 ③ 液晶ディスプレイ ④ レーザー加工機 ⑤ 投影機

4. 砥石を高速回転させて表面を平面加工する機械で、切削工具よりも加工物の表面仕上げ精度が良好である。

① バイト ② 平面研削盤 ③ 疲労試験機 ④ ホブ盤 ⑤ レーザープリンター

5. 被加工物と加工電極を絶縁性の加工液の中に極めて小さい間隙で対向させ、短時間のパルス性アーク放電を繰り返すことにより除去加工を行う機械で、焼き入れ鋼や超硬合金など高硬度・強じん性金属材料を加工できる。

① 定盤 ② ドリル ③ のこ盤 ④ 三次元測定機 ⑤ 放電加工機

(正答) 1. : ②、2. : ③、3. : ①、4. : ②、5. : ⑤

採用選考試験 産業技術職（機械工学系）専門試験問題

【例題2】以下の各文において、空欄となっている部分に入る用語を語群から選び、解答欄1から16に記入しなさい。

1. 蒸気タービンとは蒸気を1から噴出させて高速の蒸気流とし、これを2に導くことにより軸を回転させる装置、すなわち蒸気の3エネルギーを4エネルギーに変換する装置である。

熱 運動 位置 ポテンシャル ノズル 動翼 尾翼 ポンプ

2. 断面が均一な種々の材料の棒の引張実験によれば、材料の5挙動の範囲内において材料の伸び量は6と棒の7に比例する。これを8の法則という。

弾性 塑性 引張力 重力 慣性力 長さ 重さ 体積 面積
フック ニュートン ベルヌイ

3. 焼き入れとは高温の鋼を急速冷却することにより鋼の組織を9状態から10変態を起こさせる操作である。焼き入れによって鋼は11かつ12なる。

カーバイド オーステナイト マルテンサイト フェライト
硬く 軟らかく 重く 軽く 強く 脆く

4. ステッピングモーターとは回転角度と角速度が13数と13周波数にそれぞれ比例し、位置を保持できるモーターである。ステージの位置制御やロボットの関節角を制御するための14モーターとして利用される。

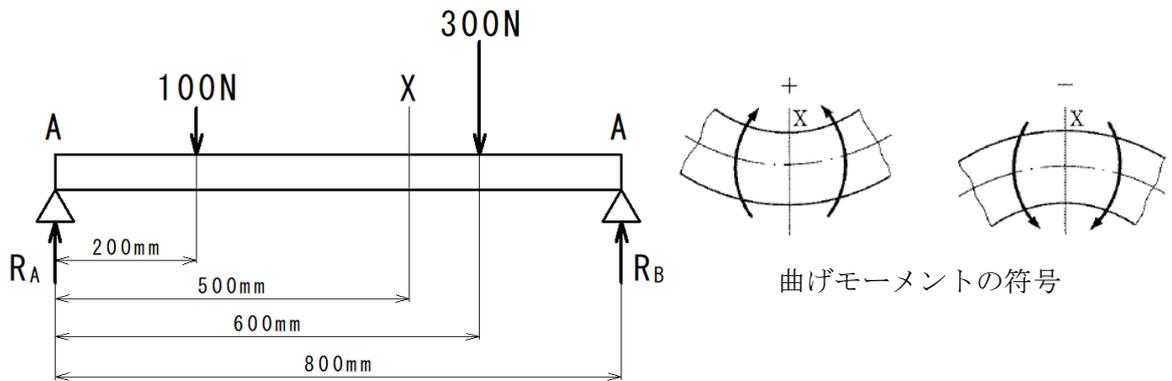
サーボ トルク 直流 交流 パルス 誘導

5. 圧縮性と粘性のない理想流体の定常な流れにおいて一つの流線に沿って力学的エネルギーが保存される。これを15の法則という。流体の密度を ρ 、流速を v 、圧力を p 、基準からの高さを h 、重力加速度を g とすると、この法則は16一定として表される。

ベルヌイ ニュートン ガリレオ パスカル
 $\frac{1}{2}\rho v^2 + \rho gh + p$ $\frac{1}{2}\rho v + \rho gh^2 + p$ $\frac{1}{2}\rho v + \rho gh + p^2$

採用選考試験 職業訓練指導員（機械・製図系）専門試験問題

【例題1】 下図において断面Xにおける曲げモーメントは、次のうちどれか。
 なお、曲げモーメントの符号は下図のとおりとする。



1. 35000 [N・mm]
2. 20000 [N・mm]
3. 45000 [N・mm]
4. 47500 [N・mm]
5. 50000 [N・mm]

(正答) 3

【例題2】 アッペの原理について説明しなさい。

採用選考試験 職業訓練指導員（塗装系）専門試験問題

【例題1】下記の A～C の文章の正誤について、その組み合わせが正しいものは、次のうちどれか。

- A 新設のコンクリート面はアルカリが強く含水率も高い。このため、養生期間を設けて pH9 以下、含水率 8～10%以下程度となってから塗装施工する。
- B 木部の透明塗装は毛羽立ち処理の他、吸い込み止め、目止めなどを行うことなどで鏡面に近い仕上げが可能となる。
- C 鉄鋼材料に発生したさびは、塗膜性能維持の支障となるため、脱せい処理が必要となるが、物理的に取り除く以外の方法としてパーカー処理がある。

| | A | B | C |
|----|---|---|---|
| 1. | ○ | ○ | ○ |
| 2. | × | ○ | ○ |
| 3. | ○ | ○ | × |
| 4. | ○ | × | × |
| 5. | × | × | ○ |

(正答) 3

【例題2】静電塗装の特性について4点以上あげなさい。

採用選考試験 理化学職（化学）専門試験問題

【例題1】赤外吸収スペクトル法に関する記述(a)～(d)のうち正しいものをすべて選んでい
るのはどれか。

- (a) 赤外吸収スペクトルは、通常、波数 $4000\sim 400\text{cm}^{-1}$ の範囲で測定される。
- (b) 赤外吸収スペクトルは、通常、横軸に波数を、縦軸に透過率又は吸光度をとった
グラフで示される。
- (c) 一般的に、 1600cm^{-1} 以下の吸収位置は、指紋領域と呼ばれる。
- (d) 気体試料の測定はできない。

- 1. (a), (b)
- 2. (a), (d)
- 3. (a), (b), (c)
- 4. (a), (b), (d)
- 5. (b), (c), (d)

(正答) 3

【例題2】次の設問(1), (2)に答えなさい。

- (1) ジアステレオマーについて「立体異性体」「エナンチオマー」「物理化学的性質」
の用語すべてを用いて説明しなさい。

- (2) ラセミ体を化学修飾してGC/MS（ガスクロマトグラフィー/質量分析）で分離分析
する原理について「キラル」「ジアステレオマー」「マススペクトル」「保持時間」
の用語すべてを用いて説明しなさい。

採用選考試験 埋蔵文化財技師専門試験問題

【例題1】縄文時代に関する記述のうち誤っているのはどれか。

1. 山内清男が提唱した6期の時期区分（草創期・早期・前期・中期・後期・晩期）が一般的である。
2. 早期の尖底土器は東日本の押型文土器と西日本の撚糸文系土器に大別される。
3. 中期の土器は、最も立体的な造形文様を発達させたことで特徴づけられ、勝坂式土器や火焰型土器の一群がその代表といえる。
4. 後期には呪術的・祭祀的遺物が豊富に作られ、環状列石や環状盛土遺構など大規模な祭祀遺構を生んだ。
5. 晩期の土器は豊富な機種と装飾性に富んだ亀ヶ岡系土器群と、浅鉢・深鉢という単純な器種と装飾性を排除した凸帯文系土器が代表的である。

（正答）2

【例題2】以下の3つの項目の中から2つを選び、それぞれ450文字以内で説明しなさい。ただし、提示された5つのキーワードをすべて使い、かつ、条件を満たして説明すること。

1. 弥生時代の高地性集落について
【キーワード】倭国大乱、高地性集落、環濠集落、生活用具、時期
【条件】兵庫県内の高地性集落の具体的な遺跡名を1つは入れること。
2. 播磨国の駅家について
【キーワード】播磨国府系瓦、播磨国風土記、延喜式、駅路、国指定史跡
【条件】播磨国駅家の具体的な名前を少なくとも1つは入れること。
3. 遺跡が営まれた当時の自然環境を復元するための分析手法について
【キーワード】珪藻分析、花粉分析、微化石、水洗選別、動植物遺存体
【条件】最低2つの分析法について記述すること。

採用選考試験 学芸員（日本史）専門試験問題

【例題1】江戸時代の兵庫県に関する記述のうち**誤っている**のはどれか。

1. 兵庫県内は京都・大坂に近い重要な土地であり、江戸時代初期を除いて姫路、明石、篠山などに中小の譜代大名を配置した。
2. 兵庫津や西宮、伊丹など、西国街道に沿った海陸の要地は、大坂の陣により豊臣氏が滅亡した直後に幕府領とされ、大坂町奉行所の支配下にあった。
3. 生野銀山は幕府直轄領とされ、生野奉行（後に生野代官）が支配した。
4. 淡路国は大坂の陣後に徳島藩蜂須賀氏の領域となり、幕末まで洲本城代稲田氏が支配した。
5. 兵庫県内には大名領の他に旗本領、公家領、寺社領など様々な領地が錯綜しており、複数領主にまたがる訴訟は京都や大坂の奉行所で裁かれた。

（正答） 2

【例題2】「廃藩置県」について以下の5つの語句を用いて400字以内で説明せよ。

王政復古、版籍奉還、中央集権、知藩事、御親兵

採用選考試験 学芸員（現代西洋・日本美術）専門試験問題

【例題1】 次の①～⑤にあげるグループや呼称と、**関連のない**人物が含まれているものを1つ選びなさい。

① (THE PLAY)

池水慶一、小林慎一、鈴木芳伸、二井清治、三喜徹雄

② (位)

河口龍夫、奥田善己、豊原康雄、中田誠、向井孟

③ (ブラック・マウンテン・カレッジ)

ジョセフ・アルバース、マーサ・カニングハム、ジョン・ケージ、バックミンスター・フラー、

サイ・トゥオンブリー

④ (プロヴォークーPROVOKE)

中平卓馬、木村伊兵衛、高梨豊、森山大道、岡田隆彦

⑤ (ポップアート)

リチャード・ハミルトン、ロイ・リキテンスタイン、エドワード・パオロツィ、アンディ・ウォーホル、ジム・ダイン

(正答) ④

【例題2】 現代美術作品の「再制作」は、美術館における作品展示、研究、保存とどのように関わるべきか。具体例を挙げながらあなたの見解を述べなさい。(600～800 字程度)

採用選考試験 医療情報職専門試験問題

【例題 1】 DPC/PDPS 参加による医療提供体制全体としての効率改善等への取り組みを評価した係数である「機能評価係数Ⅱ」に**含まれない**のはどれか。

1. カバー率係数
2. 効率性係数
3. 複雑性係数
4. 救急医療係数
5. 基礎係数

(正答) 5

【例題 2】 次の文章は「医療システムの安全管理に関するガイドライン 第 5.1 版」からの抜粋である。□□□□ 内に入る適切な語句を記入しなさい。

6.9. 情報及び情報機器の持ち出しについてから一部抜粋

昨今、医療機関等において医療機関等の従業者や による情報及び の持ち出しにより、個人情報を含めた情報が漏えいする事案が発生している。

一方で、在宅医療、訪問診療等の増加、モバイル端末の発展により医療情報を持ち出すニーズや機会が増加していることも事実である。

情報の持ち出しについては、ノートパソコン、スマートフォンやタブレットのような情報端末や CD-R、USB メモリのような可搬媒体が考えられる。また、情報をほとんど格納せず、ネットワークを通じてサーバにアクセスして情報を取り扱う端末 () のような も考えられる。

まず重要なことは、6.2 章で述べているように、取り扱う情報を適切に把握した上で、その情報について を実施することである。

その上で、医療機関等において把握している情報又は を持ち出してよいのか、持ち出してはならないのかの切り分けを行うことが必要である。切り分けを行った後、持ち出してよいとした情報又は に対して対策を立てなくてはならない。

採用選考試験 海技職（教育委員会）専門試験問題

【例題1】船体の安定について述べた次の文AとBについて、正誤を正しく組み合わせているのはどれか。

- A. 船体が横に傾いたとき、浮心を通る鉛直線より重心を通る鉛直線のほうがげん側に近ければ、船は安定な状態である。
- B. 船体が横に傾いても、船の排水量は変わらないから、静水中では、浮力の大きさは船体に働く重力の大きさに等しく、船体没水部の体積の中心に鉛直上方に働く。

- 1. Aは正しく、Bは誤っている。
- 2. Aは誤っていて、Bは正しい。
- 3. AもBも正しい。
- 4. AもBも誤っている。

（正答）2

【例題2】互いに他の船舶の視野の内にある2隻の一般動力船が、互いに進路を横切って衝突するおそれがある場合について、次の問いに答えよ。

- (1) 避航船となるのは、どのような態勢にある船か。
- (2) 避航船は、やむを得ない場合を除き、どのような避航動作をとってはならないか。
- (3) 保持船が、避航船と間近に接近する前に、自船のほうから避航船との衝突を避けるための動作をとることができるのは、どのような場合か。