職業訓練指導員職（建築物衛生管理）　　令和元年９月８日実施

専門考査の問題

問題１　次の（１）～（20）の記述について、正しいものには○、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

（１）人が１００μｍ程度のほこりを吸入すると肺胞まで侵入して沈着することがある。

（２）鉄筋コンクリート造（ＲＣ造）は、鉄筋の圧縮に強い性質とコンクリートの引張りに強い性質を利用して力学的に組み合わせた構造を活用し、構造体をつくる方法のことである。

（３）フロート板ガラスはフロート工法によって製造された、表面が平滑なガラスであり、

　　　ビルの窓用として多く用いられている。

（４）グリッパー工法とは、カーペットを床に直接接着剤で張り付ける方法のことである。

（５）リノリウム系床材のリノリウムの長所は弾力性があり、耐久性も良いことであるが、短所はアルカリ性洗剤や溶剤に弱いところである。

（６）水に微量の界面活性剤を加えると水の表面張力が低下し、油脂類の汚れが水の中に分散できなくなる。

（７）アルカリ性洗剤（ｐＨ値が１１以下）は、頑固な汚れの除去に適しているが、使用に当たっては、素材に対する影響を考慮すると共に、使用者の皮膚や眼に対する刺激性が強いことから保護具の着用などの注意が必要である。

（８）フロアーオイルとは、不乾性の鉱油（スピンドル油など）を主成分とした液状の床維持剤である。

（９）運転中の真空掃除機の集じん部における気圧は、外部の気圧よりも高くなる。

（10）ポリッシャーの回転部は、内部が減速歯車構造になっているものが多く、この構造のことをインターナル方式という。

（11）パウダークリーニング方式は、カーペットを濡らすことがないので乾燥が早く、素材を傷めることが少ない。また、ポリッシャー方式に比べても洗浄力が高い。

（12）徐々に蓄積される汚れに対し、汚れの量や求める品質レベルに合わせ、月１回、年１回というように期間をおいて、計画的に汚れを除去する清掃作業のことを定期作業という。

（13）テラゾ材の床は耐酸性であるため、汚れの除去には酸性洗剤の使用が適している。

（14）作業実施記録表は、作業計画を修正したり、見直しを行うための基礎資料となるものである。

（15）料理くずや残飯等のように、全体として４０～５０％以上の水分が含まれているごみのことを厨芥という。

（16）「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」において、病院も含め、３０００㎡以上の全ての建築物が特定建築物と定められている。

（17）ハインリッヒの法則とは、『１件の重い災害があった場合、２９回の軽傷（応急手当だけですむかすり傷）、傷害のない事故（傷害や物損の可能性のあるもの）を３００回起こしている。』というものである。

（18）一般に人力で連続運搬できる重さの限度は、体重の３５～４０％までが目安といわれている。

（19）訓練生の就職指導に当たっては、職業経験を有した離転職者の場合、キャリアコンサルティング技法を用いた適切なキャリア形成支援を行うことが重要である。

（20）職業能力開発促進法では、「事業主は、その雇用する労働者の熟練技能等の効果的かつ効率的な習得による職業能力の開発及び向上の促進に努めなければならない」と定められている。

問題２　次の［Ａ］～［Ｃ］の設問のうち、２問を選択し答えなさい。

　　　　解答を得るための計算過程を略さず解答用紙に書きなさい。

また、選択した２問について、解答用紙の選択欄にレ点を記入しなさい。

［Ａ］事務所ビルの清掃作業に必要な作業人員について次の各問に答えなさい。

　　　ただし、「日常清掃作業の概要」及び「作業条件等」は、以下に示すとおりとする。

１．日常清掃作業の概要

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 項　目区　分 | 作業内容 | 作業面積（㎡） | 標準作業量(㎡／人・ｈ) | １日の作業回数 |
| 専用区域 | 役員室及び会議室(タイルカーペット) | カーペット床の除塵、灰皿・紙くずの処理、机上拭き清掃、他 | ６８０ | １７０ | １回 |
| 事務室(ビニルタイル) | 床面の掃き・拭き清掃、灰皿・紙くず処理、机上拭き清掃、他 | ６，５００ | ２５０ | １回 |
| 共　用　　　区　　　域 | トイレ・給湯室（ビニルシート） | 床面・立体面の掃き・拭き清掃、衛生陶器等の清掃、消耗品補充、茶殻等の処理 | ６００ | 全面清掃６０ | １回 |
| 巡回清掃２００ | ２回 |
| ロビー及びエレベータ回り（ビニルタイル） | 床面の掃き・拭き清掃、灰皿・紙くず処理、玄関回り・ドア・ガラス清掃 | １，０５０ | ３５０ | ２回 |
| 廊下（ビニルタイル） | ドライクリーニング作業による床補修（スプレーバフ） | ７７０ | １１０ | １回 |
| 階段・その他（ビニルタイル） | 掃き・拭き清掃 | ５４０ | １８０ | １回 |
| 駐車場（コンクリート） | 掃き清掃、他 | １，８００ | ９００ | １回 |

２．作業条件等

　（１）標準作業量の中には、準備、移動、後始末及び作業中の小休止の時間も含まれているものとする。

　（２）日勤作業員による清掃区域は、「共用区域」とし、勤務時間は、実働７時間とする。

さらに、日勤作業員の責任者（１名）は、日常清掃作業以外に点検・報告等のため、

６０分の時間を要するものとする。

　（３）夜間パート作業員による清掃区域は、「専用区域」とし、作業は３時間で終了するものとする。

問１．日勤作業員は何人必要か。

問２．夜間パート作業員は何人必要か。

［Ｂ］面積が２，０００㎡のビニルタイル床について、下記に示した作業条件に従い、表面洗浄する場合、次の各問に答えなさい。

　　作業条件等

1. 洗浄液の使用量は、１００㎡当たり５リットルとし、最初にモップに含まれる量

は考えないものとする。

　　　ロ．洗浄液は、洗剤原液を５０倍に希釈したものを使用するものとする。

　　　ハ．床維持剤の使用量は、１００㎡当たり１リットルとし、最初にモップに含まれる量

は考えないものとする。

　　　ニ．床維持剤は、Ａ部分の面積は、１，２００㎡で１回塗り、Ｂ部分の面積は、

８００㎡で２回塗りとする。

問１．使用する洗浄原液の量は何リットルか。

問２．使用する床維持剤の量は何リットルか。

［Ｃ］下表に示した事務所ビルの床の「洗浄作業」について、次の各問に答えなさい。

ただし、建築物の概要及び作業条件（数値は仮定）は、以下に示すとおりとする。

１．建築物の概要　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（単位：㎡）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作業対象 | ロビー | 廊下及び階段 | 事務室 | 会議室 | トイレ | 給湯室 | 駐車場その他 |
|  床仕上材階 | ビニルタイル | ビニルタイル | ビニルタイル | タイルカーペット | ビニルシート | ビニルシート | コンクリートその他 |
| ５　階 | ４０ | １００ | １，０００ | ４００ | ７０ | １５ | ― |
| ４　階 | ４０ | １００ | １，０００ | ４００ | ７０ | １５ | ― |
| ３　階 | ４０ | １００ | １，０００ | ３００ | ７０ | １５ | ― |
| ２　階 | ４０ | １００ | １，０００ | ― | ７０ | １５ | ― |
| １　階 | １００ | １５０ | ８００ | ― | １００ | ２０ | ６３０ |
| Ｂ１階 | ４０ | ８０ | ４００ | １００ | ― | ― | ８２０ |
| 計 | ３００ | ６３０ | ５，２００ | １，２００ | ３８０ | ８０ | １，４５０ |

２．作業条件等

　（１）次のイ～ニに示す場所の什器備品の占有面積の比率は下記のとおりとする。

　イ．事務室　　　　　　 ４０％

　ロ．会議室 １０％

　ハ．トイレ、給湯室 　０％

　ニ．ロビー、廊下及び階段 　０％

　（２）洗浄作業は次により行うものとする。ただし、什器備品の占有面積は、作業対象から除外する。

イ．作業は、ビニルタイル床、ビニルシート床及びタイルカーペット床について行うものとする。

ロ．ビニルタイル床は、表面洗浄作業を行い、１班の行う作業量は、３００㎡／ｈとする。

ハ．ビニルシート床は、表面洗浄作業を行い、１班の行う作業量は、２３０㎡／ｈとする。

ニ．タイルカーペット床は、表面洗浄作業を行い、１班の行う作業量は、２７０㎡／ｈとする。

　　ただし、上記各作業量の中には、準備、移動、後始末及び作業中の小休止の時間が含まれているものとする。

問１．洗浄する床面積は何㎡か。

問２．洗浄作業を３班編成で行った場合、何時間で終了するか。

問題３　次の（１）、（２）の設問に答えなさい。

（１）清掃方法等について、次の各問に答えなさい。

問１．ビルクリーニングの五原則である①建材の知識、②汚れの知識、③洗剤の知識、

④作業方法の知識、⑤保護膜の知識の５つの基本知識の中から、知識を１つ選択し

その特徴を２つ記入しなさい。

問２．弾性床材の剥離洗浄における、洗浄作業の要点を３つ記入しなさい。

　　　なお、洗浄作業はポリッシャーを使用して行うものとする。

（２）ポリッシャーの故障原因について、次の①～④に示す故障状況における原因をそれぞれ１つずつ説明しなさい。

＜故障状況＞

①　ブラシが回転しないでモーターがうなる

②　スイッチを入れると電源のヒューズが切れる

③　異常音が出る

④　油が漏れる