午前

平成17年度

1級造園施工管理技術検定

学科試験・問題A

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注　意〕

1. これは学科試験の問題Aです。表紙とも8枚，36問題あります。
2. **問題はすべて必須ですから，36問題全部を解答してください。**
3. **解答用紙（マークシート）には間違いのないように，試験地，氏名，受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶしてください。**
4. 解答は，**解答用紙（マークシート）**にHBの鉛筆又は芯がHBのシャープペンシルで記入してください。

解答用紙は

問題番号	解答記入欄			
問題　1	①	②	③	④
問題　2	①	②	③	④
問題　10	①	②	③	④

となっていますから，

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は，解答用紙のぬりつぶし例を参照してください。

なお，**正解は1問について一つしかないので，二つ以上ぬりつぶすと正解としません。**

5. 解答を訂正する場合は，プラスチック消ゴムできれいに消してから訂正してください。
消し方が不十分な場合は，二つ以上解答したこととなり正解としません。
6. この問題用紙の余白は，計算等に使用してもさしつかえありません。
ただし，解答用紙（マークシート）は計算等に使用しないでください。
7. 解答用紙（マークシート）は，必ず係員に渡してください。**持ち帰りは厳禁です。**
8. この試験問題は，**試験終了時刻（12時30分）まで在席した方のうち，希望者に限り，持ち帰りを認めます。**
途中退席した場合は，持ち帰ることはできません。

この試験問題用紙は再生紙を使用しています。

※　**問題はすべて必須ですから，36 問題全部を解答してください。**

〔**問題　1**〕「池泉廻遊式庭園」と「枯山水式庭園」の代表的な庭園名の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

	（池泉廻遊式庭園）	（枯山水式庭園）
⑴	大徳寺本坊方丈庭園	醍醐寺三宝院庭園
⑵	岡山後楽園	金地院庭園
⑶	小石川後楽園	無鄰庵庭園
⑷	六義園	仙洞御所庭園

〔**問題　2**〕土壌に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴　壌土は，埴土に比べ，粘土分を多く含有しているため，保水性は高いが通気性は低い。

⑵　国際土壌学会法による粒径区分では，粒径が 3 mm 以下のものを砂という。

⑶　土壌水分には，重力水，結合水，毛管水，吸湿水等があり，植物が最も利用しやすい土壌水分は吸湿水である。

⑷　ＦＡＯ（国際連合食糧農業機関）による土壌層位のなかで，O 層は，落葉，落枝あるいは植物遺体が堆積した有機質層である。

〔**問題　3**〕腐植に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　腐植は，主にセルロースにより形成されている。

⑵　一般に，腐植に富んだ土壌は有機物含有量が多いため，黒褐色から暗褐色を呈している。

⑶　腐植は，土壌の団粒構造の形成を促進し，土壌の通気性や透水性を良好にする。

⑷　腐植は，酸性雨等による土壌の pH の急激な変動を緩和する。

〔**問題　4**〕 土壌改良材に関する次の記述の（A）～（C）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「バーミキュライトは，（ A ）が原料であり，土壌の（ B ）効果や（ C ）効果がある。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	ひる石	窒素分を供給する	酸性を中和する
⑵	凝灰岩	窒素分を供給する	酸性を中和する
⑶	ひる石	保肥力を高める	透水性を高める
⑷	凝灰岩	保肥力を高める	透水性を高める

〔**問題　5**〕 樹木の病害に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 白絹病は，根と茎の地際に白色の菌糸が見られ，のちに茶色の球形の菌核が形成される。

⑵ うどんこ病は，はじめは細根に白いカビが生じ，根の表面に白色の糸状，又はクモの巣状の菌糸が生じる。

⑶ 白も病は，葉の表面か裏面，又は表裏両面に発生し，あたかも小麦粉をまいたように白く覆われる。

⑷ 白紋羽病は，葉の表面に発生し，はじめは灰白色の小斑を生じ，しだいに放射状，あるいは菊紋状の斑紋をつくる。

〔**問題　6**〕 害虫の幼虫に関する次の記述の（A）～（C）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「（ A ）は，ツバキ，サザンカに多く発生し，群生して葉を食害し毒刺毛を有する。
（ B ）は，卵形のマユの中で幼虫の状態で越冬し，幼虫は多数の角状突起を有し毒刺毛を有する。
（ C ）は，樹皮下や材部を食害し，被害を受けた樹木は枯死するか生長が著しく阻害される。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	カミキリムシ類	チャドクガ	イラガ類
⑵	チャドクガ	カミキリムシ類	イラガ類
⑶	カミキリムシ類	イラガ類	チャドクガ
⑷	チャドクガ	イラガ類	カミキリムシ類

〔**問題　7**〕 花壇に用いられる植物に関する組合せとして，**適当なもの**はどれか。

⑴ 春播き一年草 ――― ケイトウ，サルビア，ニチニチソウ
⑵ 秋播き一年草 ――― パンジー，ムスカリ，ヤグルマソウ
⑶ 球根類 ――― キキョウ，クロッカス，ジャーマンアイリス
⑷ 宿根草 ――― アネモネ，シバザクラ，マツバギク

〔**問題　8**〕 造園樹木に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ イロハモミジ，ドウダンツツジ，ニシキギは，秋に紅葉する。
⑵ ハクモクレン，ミツバツツジ，レンギョウは，新葉に先だって花が咲く。
⑶ クチナシ，ビョウヤナギ，ヤマボウシは，白い花をつける。
⑷ ヤマブキ，コデマリ，ユキヤナギは，枝にそって多数の花をつける。

〔**問題　9**〕 造園樹木の性質に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ アジサイ，シダレヤナギ，ラクウショウは湿地に耐える。
⑵ アオキ，ヒイラギナンテン，ユリノキは耐陰性に優れている。
⑶ ウバメガシ，カイズカイブキ，トベラは耐潮性が強い。
⑷ イチョウ，サンゴジュ，ヤツデは防火力に優れている。

〔**問題　10**〕 石材の基本的性質に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 凝灰岩は堆積岩であり，吸水率が大きく，耐久性，耐火性とも小さい。
⑵ 大理石は変成岩であり，石質は緻密，堅硬であるが，耐火性，耐酸性は小さい。
⑶ 花崗岩は火成岩であり，圧縮強さ，耐久性ともに大きく，石質は堅硬緻密であるが，耐火性が極めて小さい。
⑷ 安山岩は火成岩であり，石質は堅硬で耐久性，耐火性が極めて大きい。

〔**問題　11**〕 セメントの性質に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 中庸熱ポルトランドセメントは，短期材齢における強度は普通ポルトランドセメントよりやや低いが，長期材齢にわたって強度増進が大きい。
⑵ 白色ポルトランドセメントは，普通ポルトランドセメントとほぼ同様の物理的性質を持ち，主要な用途は着色用である。
⑶ 高炉セメントは，長期材齢における強度は普通ポルトランドセメントとほぼ同等かそれ以上であるが，海水や下水に対する耐食性は小さい。
⑷ 早強ポルトランドセメントは，普通ポルトランドセメントと比べ短期材齢における強度発現が大きいため，緊急を要する工事に適している。

〔**問題　12**〕 樹木の根回しに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 断根式根回しは，根巻きなどを行わず側根だけを切断する方法で，比較的浅根性の樹種に適用される。

⑵ 春期に移植する常緑樹の根回しは，前年の春期萌芽前に行うのがよい。

⑶ 環状はく皮は，はく皮部の根元側からの発根を促すために行うものであり，樹木の三方か四方に残した支持根に対して行う。

⑷ 根回しは，植物の生長時期を考慮して行う必要があり，落葉樹では生長の止まる落葉直後に行うのがよい。

〔**問題　13**〕 植栽基盤の整備に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 透水性が悪い土壌の改良に，硫安を用いた。

⑵ 保肥力の不足している土壌の改良に，黒曜石系土壌改良材を用いた。

⑶ 強アルカリ性土壌の改良に，苦土石灰を用いた。

⑷ 保水性が不足している土壌の改良に，真珠岩系土壌改良材を用いた。

〔**問題　14**〕 樹木の支柱に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 植込み地に植栽する樹高 7.0 m，幹周 0.8 m の樹木にワイヤー支柱を用いた。

⑵ 芝生地に植栽する樹高 4.0 m，幹周 0.3 m の樹木に添え柱支柱を用いた。

⑶ 広場に植栽する樹高 5.0 m，幹周 0.3 m の樹木に十字鳥居型支柱を用いた。

⑷ 公園外周に列植する樹高 1.5 m，枝張 0.2 m の樹木に竹布掛支柱を用いた。

〔**問題　15**〕 芝生に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 芝生の病害として，空気伝染性のものにさび病，土壌伝染性のものに疑似葉腐病（春はげ症）がある。

⑵ 目土かけは，芝生の萌芽前から生長期に行うのがよく，休眠期及びその直前は不適当である。

⑶ バーミューダグラス類は，冬型芝で低温で良く生育し，低刈りに耐えることからサッカー場のオーバーシード用に用いられる。

⑷ エアレーションは，一般には新芽が動き出す時期に行うが，土壌硬化が著しいところでは年に数回行う。

〔**問題　16**〕 造園樹木の剪定に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 切返し剪定は，樹勢を回復させたり樹冠を小さくする場合などに行うもので，適正な分岐点より長い方の枝を付け根から切り取る。

⑵ 枝抜き剪定は，主としてこみすぎた枝の中すかしのために行い，樹形，樹冠のバランスを考慮しつつ，不必要な枝を付け根から切り取る。

⑶ 冬季は生長が止まっているので，軽い剪定にとどめ，樹枝の骨格をつくるための剪定は避ける。

⑷ 春に開花し，その年の新枝に花芽分化・形成する種類の花木を剪定する場合は，花が終った直後に行う。

〔**問題　17**〕 今年の新枝に花芽をつけ，年内に開花する習性をもつ花木として，**適当なもの**はどれか。

⑴ アジサイ，ハギ，ハナミズキ

⑵ エニシダ，キョウチクトウ，クチナシ

⑶ サツキツツジ，トサミズキ，ユキヤナギ

⑷ サルスベリ，シモツケ，ムクゲ

〔**問題　18**〕 アスファルト舗装に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 粘性土の路盤の安定処理には，一般に石灰が用いられる。

⑵ 加熱アスファルト混合物の締固めは，初転圧 → 継目転圧 → 二次転圧 → 仕上げ転圧 の順序で行う。

⑶ 透水性舗装の場合，路盤面のプライムコートは透水機能を阻害するので施工しない。

⑷ 一般に，気温が 5 ℃以下の場合，加熱アスファルト混合物の舗設には特別な処置を施す必要がある。

〔**問題　19**〕 延段と飛石の施工に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 飛石の配石方法には，四三連，千鳥がけ，かりがね打ち等がある。
⑵ 延段の目地は，四ツ目地や八ツ巻き目地にならないようにする。
⑶ 延段の施工で，薄手の石を用いる場合は，コンクリート基礎の上にモルタルを敷き，石を張っていく。
⑷ 飛石を据え付ける場合の地表から石の踏面までの高さは，石の大きさにかかわらず，10 cm 内外にそろえるようにする。

〔**問題　20**〕 運動施設に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 硬式テニスコートのラインを幅 5.0 cm の白色とし，コートの計測は全てコートラインの中心で行った。
⑵ 陸上競技場のトラックの勾配を，縦断方向で 1.0 %，横断方向で 0.1 % とした。
⑶ 硬式テニスコートの勾配を，一方のサイドラインから他方のサイドラインへ片流れに 0.5 % とした。
⑷ 陸上競技場のトラックの 1 周の長さを計測する際に，トラックとフィールドの境界にある縁石の走路側の端から 10 cm 外側で計測した。

〔**問題　21**〕 運動施設の舗装に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 陸上競技場のトラックにおいて，アンツーカ舗装のクッション材としてまさ土を用いた。
⑵ サッカー場のフィールドにおいて，天然芝系舗装の芝床に川砂を用いた。
⑶ 硬式テニスコートにおいて，透水性全天候型舗装の基層に開粒度アスファルト混合物を用いた。
⑷ ソフトテニスコートにおいて，クレイ舗装の表面仕上げに塩化カルシウムを散布した。

〔**問題　22**〕 遊具に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ シーソーを設置する際，腕部を水平にした状態で両足が軽く地上に触れるように，設置面からの高さを 45 cm とした。

⑵ ぶらんこを設置する際，体格の小さな子供でも利用できるように，ぶらんこの着座部底面の最下端から着地面までの間隔を 20 cm とした。

⑶ すべり台を設置する際，滑走後足が地面に十分に届くように，着地面から減速部の終端上端部までの高さを 20 cm とした。

⑷ 遊具を設置する際，子供の身体能力に適合しない遊具の利用による事故を避けるため，幼児用遊具と小学生用遊具が混在しないようにした。

〔**問題　23**〕 日本庭園における滝の施工に関する次の記述の（A）～（C）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「滝の形は，水量や（ A ）の形・据え方によって変わる。（ A ）以外には，滝つぼに置きしぶきや音を出す（ B ）などの役石を据え，滝の手前や滝の石組の側方には（ C ）などを植えて奥行感を出し，深山の趣を添える。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	水越石	水受石	滝囲いの木
⑵	水越石	水分石	飛泉障りの木
⑶	水落石	水分石	滝囲いの木
⑷	水落石	水受石	飛泉障りの木

〔**問題　24**〕 1 ha の公園の敷地に 1.2 m の盛土を行うに当たり，切土 5,200 m^3（地山土量）を盛土に流用し，不足土量は他の土取場から補うものとする場合，土取場からの運搬土量（ほぐし土量）として，**正しいもの**はどれか。

ただし，公園内の盛土する基礎地盤は沈下しないものとし，切土及び運搬土の土量変化率は　L＝1.20　　C＝0.80　とする。

⑴ 7,840 m^3

⑵ 9,800 m^3

⑶ 11,760 m^3

⑷ 12,250 m^3

〔**問題　25**〕 コンクリートの打上り面の表面仕上げに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　打上り面は，コンクリートの上面にしみ出た水がなくなるか，又は上面の水を取り除いた後に木ごてや金ごてなどを用いて仕上げる。

⑵　仕上げ作業後から，コンクリートが固まり始めるまでの間に発生したひび割れは，モルタルのパッチングによって補修する。

⑶　滑らかで密実な表面を必要とする場合は，作業が可能な範囲で，できるだけ遅い時期に，金ごてで強い力を加えてコンクリート上面を仕上げる。

⑷　水路などのすりへりを受ける面を仕上げる場合は，すりへりを受けない面を仕上げる場合と比べて，長期間湿潤に保って，十分な養生を行わなければならない。

〔**問題　26**〕 擁壁に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　ブロック積擁壁は，法面下部の小規模な崩壊防止，法面の保護に用いる。背面の地山が締まっている場合などの土圧が小さい場合に用いる。

⑵　重力式擁壁は，自重によって水平荷重を支持し，躯体断面には引張応力が生じないような断面とすることを原則とする。杭基礎となる場合は適していない。

⑶　もたれ式擁壁は，地山あるいは裏込め土などに支えられながら自重によって土圧に抵抗する。支持地盤は岩盤などの堅固なものが望ましい。

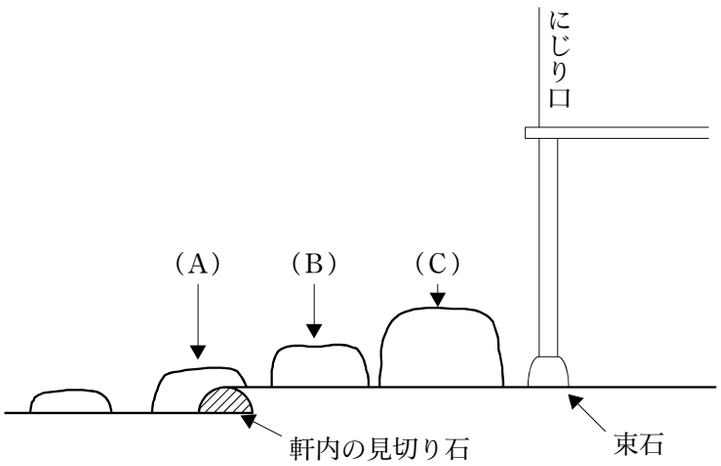
⑷　片持梁式擁壁は，水平荷重に対し，かかと版が片持梁として抵抗する。杭基礎が必要な場合は適していない。

〔**問題　27**〕 排水管渠の接合に関する次の記述の（A），（B）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「管渠径が変化する場合，又は２本の管渠が合流する場合の接合方法は，原則として（ A ），又は（ B ）とする。」

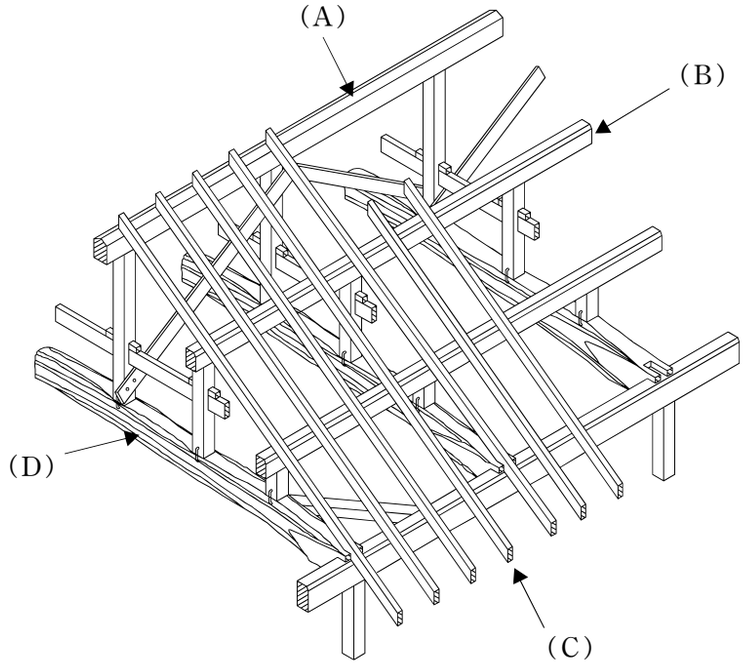
	（A）		（B）
⑴	段差接合	―――	管頂接合
⑵	水面接合	―――	管頂接合
⑶	段差接合	―――	管底接合
⑷	水面接合	―――	管底接合

〔**問題　28**〕 下図に示す茶室のにじり口前の（A）～（C）の役石の名称の組合せとして，**適当なもの**はどれか。



	（A）		（B）		（C）
⑴	乗り石	―――	落し石	―――	踏石
⑵	踏段石	―――	落し石	―――	沓脱石
⑶	踏分石	―――	乗り石	―――	踏石
⑷	落し石	―――	乗り石	―――	沓脱石

〔**問題　29**〕 下図に示す木造建築物の（A）～（D）の部材の名称の組合せとして，**適当なもの**はどれか。



	（A）	（B）	（C）	（D）
⑴	棟木	火打梁	小屋貫	小屋梁
⑵	棟木	母屋	垂木	小屋梁
⑶	桁	母屋	小屋貫	小屋束
⑷	桁	火打梁	垂木	小屋束

〔**問題　30**〕 電気工事に関する次の記述の（A），（B）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「公園の（ A ）の屋外灯工事における金属柱や分電盤の金属箱は，漏電時の安全のためD種接地工事を行う必要がある。その場合の接地抵抗値は，低圧電路において電路に地絡を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設していないときには（ B ）とされている。」

	（A）	（B）
⑴	300 V 以下の低圧用	150 Ω 以上
⑵	300 V 以下の低圧用	100 Ω 以下
⑶	300 V を超える低圧用	150 Ω 以上
⑷	300 V を超える低圧用	100 Ω 以下

〔**問題　31**〕 給水管の施工に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　他の埋設物に近接する場所で，他の埋設物との間隔を 15 cm 確保して給水管を布設した。
⑵　給水管の凸部は，水中に溶けた空気が分離して溜まりやすいため，空気弁を設置した。
⑶　給水管が園路を横断する場所で，給水管の埋設深さが 15 cm しか確保できなかったため，コンクリート管で防護した。
⑷　給水管が水路を横断する場所では，給水管を水路の下方に布設した。

〔**問題　32**〕 「公共工事標準請負契約約款」に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　発注者は，工事目的物の引渡し前でも，請負者の承諾を得て工事目的物の全部又は一部を使用することができる。
⑵　発注者は，工事の施工が設計図書に適合しないと認められる相当の理由がある場合，施工部分を最小限度破壊して検査できるが，検査及び復旧に直接要する費用は，発注者が負担しなければならない。
⑶　発注者は，工事に使用する工事材料を指定した場合で，設計図書に特許権の対象である旨の明示がなく，かつ，請負者がその存在を知らなかったときは，特許権の使用に要する費用は発注者が負担しなければならない。
⑷　発注者は，工事用地その他設計図書において定められた工事の施工上必要な用地を，請負者が工事の施工上必要とする日までに確保しなければならない。

〔**問題　33**〕 公共工事における工事費積算基準に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴　共通仮設費には，機械器具の運搬や伐開・整地に要する費用が含まれる。
⑵　現場管理費には，土地の借り上げや品質管理のための試験に要する費用が含まれる。
⑶　直接工事費には，工事を施工するために必要な材料費，労務費や電力，用水使用料が含まれる。
⑷　一般管理費には，建物，機械，装置等の修繕維持費や減価償却費が含まれる。

〔**問題　34**〕 工程計画に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 建設機械の１日平均施工量は，１日当たりの機械運転員の拘束時間に１時間当たり平均施工量を掛け合わせて算出される。

⑵ １日平均施工量は，全実作業量を全作業員数で除して算出される。

⑶ 建設機械の１時間当たり施工量は，１日当たりの運転時間を１日当たりの機械運転員の拘束時間で除して算出される。

⑷ 所要作業日数は，工事量を１日平均施工量で除して算出される。

〔**問題　35**〕 施工管理に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 工程管理とは，工事の進み具合に応じて，予定した費用で工事が進捗しているかどうかを調べ，予定の費用を超えているような場合にはその原因を調査し，必要ならばその対策をたてることをいう。

⑵ 安全管理とは，工事に当たり，労働者や第三者に危害を加えないように安全管理体制の整備，工事現場の整理整頓，施工計画の検討，安全施設の整備，安全教育の徹底などを行うことをいう。

⑶ 品質管理とは，施工手段が各々満足できる状態にあるかどうかを調べ，悪いところがあればそれを修正して，所定の品質・形状の目的物を築造できるようにすることをいう。

⑷ 出来形管理とは，工事目的物が設計図及び仕様書に示された形状・寸法を満足したものとなっているかを確認し，信頼性の高いものを完成するように管理することをいう。

〔**問題　36**〕 建設機械に関する記述として，**適当でないもの**はどれか。

⑴ ブルドーザは，根や土を一緒に切り取るが，土工板の代わりにレーキを付けたレーキドーザは，表土を残して伐開・除根するのに使用される。

⑵ ショベルは，主として機械が設置された地盤より高い所の掘削に適し，バックホウは，主として機械が設置された地盤より低い所の掘削に適している。

⑶ 自走式スクレーパは，比較的長距離の土運搬に適しており，ブルドーザは比較的短距離の土運搬に使用される。

⑷ ロードローラは，均一な粒径の砂質土の締固めに適し，振動ローラは，砂又は砂質土，あるいは含水比の高い粘性土の締固めに使用される。