

トールマン (Tolman, E.C.) とホンジック (Honzik, C.H.) による潜在学習の実験に関する記述として妥当なのはどれか。

1. ネズミに迷路を報酬なしで探索させると、当初は報酬ありの統制群に比べて遂行成績は伸びなかったが、報酬を導入した途端に遂行が急激に改善した。
2. 踏み板を踏むかひもに触れるかするとドアが開く仕組みの箱にネコを入れると、初めのうちは偶然に脱出するが、徐々に効率よくドアを開いて脱出できるようになった。
3. 回避不可能な状況で電気ショックを与え続けられたイヌが、回避可能な状況において、自ら電気ショックから逃れようとせずうずくまったままであった。
4. アカゲザルに対し同じタイプの弁別学習を行う課題を複数連続して取り組ませると、最初はチャンス・レベルであった正答率が漸進的に上昇し、最終段階ではほぼ完全正解に達した。
5. チンパンジーが箱や棒がばらばらに置かれた^{おり}檻の中で、箱を押すなどの行動レパートリーを組み合わせることによって、天井につるされたバナナを試行錯誤によらず取ることができた。

正答：1

社会福祉

『高齢社会白書（令和5年版）』（内閣府編）による65歳以上の者の生活環境に関する次の記述ア～エのうちには妥当なものが二つある。それらはどれか。

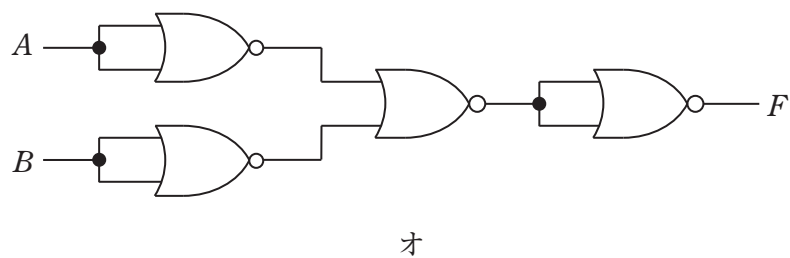
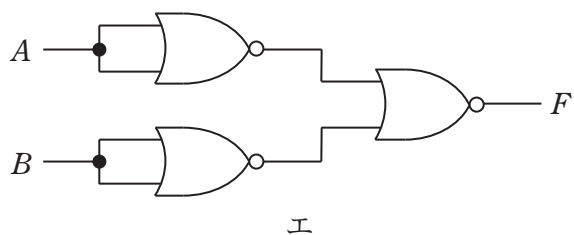
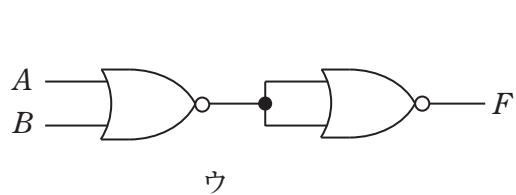
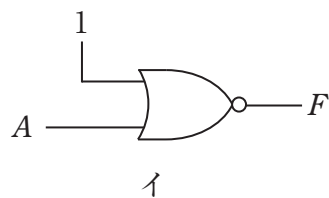
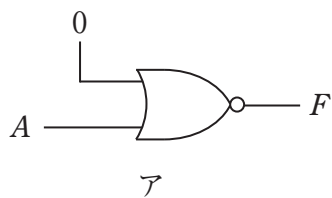
- ア. 65歳以上の者の6割以上が賃貸住宅に居住している。
- イ. 養護者による虐待の種別を見ると、身体的虐待が最も多くなっている。
- ウ. 特殊詐欺の被害者の8割以上が65歳以上の者である。
- エ. 2015年以降、65歳以上の者の交通事故死者数は増加傾向にある。

- 1. ア, イ
- 2. ア, ウ
- 3. イ, ウ
- 4. イ, エ
- 5. ウ, エ

正答：3

電気

図のような、NOR 回路のみを組み合わせて構成した五つの回路ア～オがある。これらのうちから、NOT 回路 ($F = \bar{A}$)、AND 回路 ($F = A \cdot B$) と同じ動作をする回路をそれぞれ挙げているのはどれか。



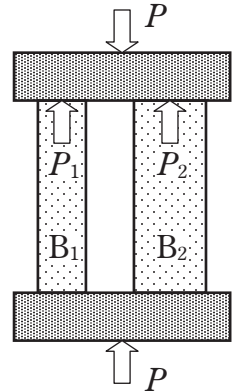
	NOT 回路	AND 回路
1.	ア	ウ
2.	ア	エ
3.	ア	オ
4.	イ	ウ
5.	イ	エ

正答：2

機械

図のように、同じ長さの棒を2本並べ、両端を剛性板に溶接したものを荷重 P で圧縮する。一方の棒 B_1 は断面積 A_1 、縦弾性係数 E_1 であり、もう一方の棒 B_2 は断面積 A_2 、縦弾性係数 E_2 である。このとき、棒 B_1 、 B_2 に作用する圧縮荷重 P_1 、 P_2 はそれぞれどのように表されるか。

ただし、剛性板は常に棒に垂直であり、荷重 P は剛性板に垂直に加わるものとする。

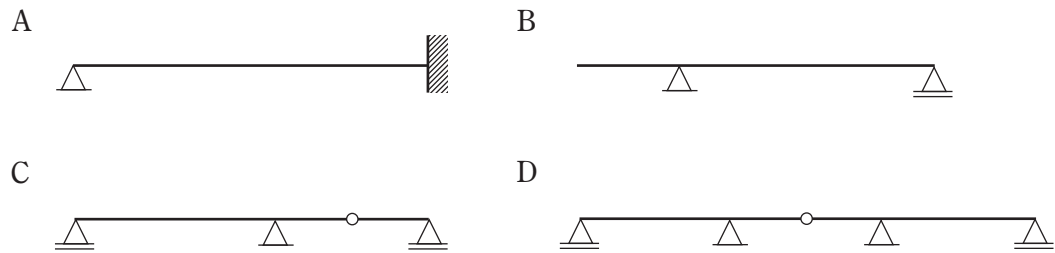


- | P_1 | P_2 |
|--|---------------------------------------|
| 1. $\frac{A_1 E_1}{A_1 E_1 + A_2 E_2} P$ | $\frac{A_2 E_2}{A_1 E_1 + A_2 E_2} P$ |
| 2. $\frac{A_2 E_2}{A_1 E_1 + A_2 E_2} P$ | $\frac{A_1 E_1}{A_1 E_1 + A_2 E_2} P$ |
| 3. $\frac{P}{2}$ | $\frac{P}{2}$ |
| 4. $\frac{E_1}{E_1 + E_2} P$ | $\frac{E_2}{E_1 + E_2} P$ |
| 5. $\frac{E_2}{E_1 + E_2} P$ | $\frac{E_1}{E_1 + E_2} P$ |

正答：1

土木

図 A ～ D の梁について、静定か不静定かの組合せとして妥当なのはどれか。



	A	B	C	D
1. 静定	静定	静定	静定	不静定
2. 静定	静定	静定	不静定	不静定
3. 不静定	不静定	静定	静定	不静定
4. 不静定	不静定	静定	不静定	静定
5. 不静定	不静定	不静定	静定	静定

正答：3

建築

ガラスに関する次の記述ア～ウの正誤の組合せとして妥当なのはどれか。

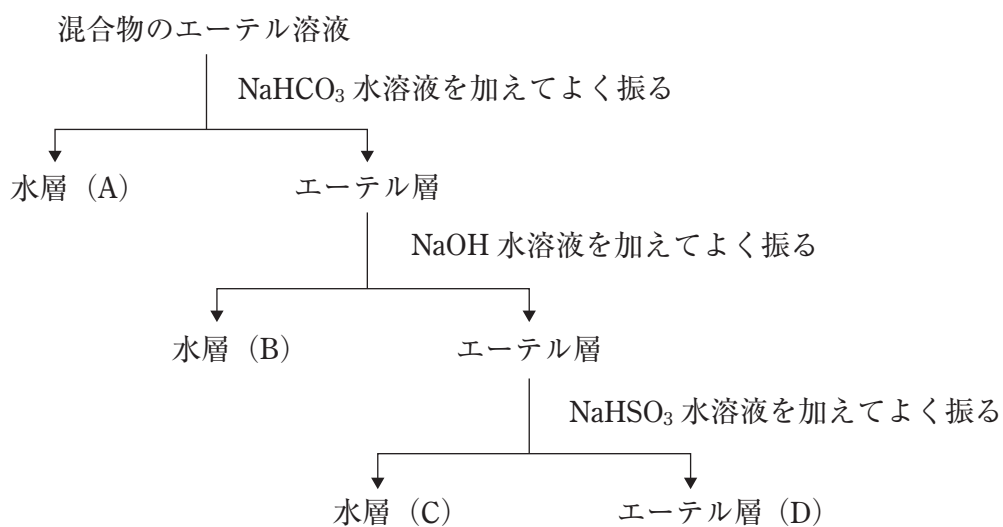
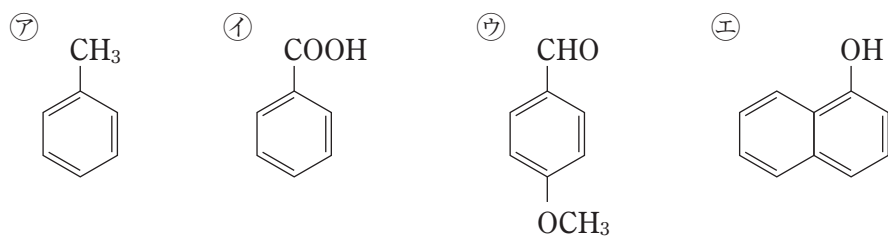
- ア．フロート板ガラスは，フロート法によって製造されたもので，可視光線をよく透過する。
- イ．強化ガラスは，板ガラスの中に金網をはさみ込んだもので，割れても破片が飛散しにくい。
- ウ．複層ガラスは，2枚以上のガラスで合成樹脂膜をはさんで全面接着したもので，防犯や防音対策として使用される。

- | | ア | イ | ウ |
|----|---|---|---|
| 1． | 正 | 正 | 誤 |
| 2． | 正 | 誤 | 正 |
| 3． | 正 | 誤 | 誤 |
| 4． | 誤 | 正 | 誤 |
| 5． | 誤 | 誤 | 正 |

正答：3

環境

㉖～㉚の化合物の混合物をエーテルに溶かし、図の操作方法に従って分離した。図中の(A)～(D)に分離される化合物の組合せとして妥当なのはどれか。



- | | (A) | (B) | (C) | (D) |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | ㉗ | ㉘ | ㉙ | ㉖ |
| 2. | ㉖ | ㉙ | ㉖ | ㉘ |
| 3. | ㉖ | ㉙ | ㉘ | ㉖ |
| 4. | ㉙ | ㉖ | ㉖ | ㉘ |
| 5. | ㉙ | ㉖ | ㉘ | ㉖ |

正答：3

農業

マメ類に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. ダイズの子実はタンパク質含有率が約35%と高いため、子実の登熟期には窒素の要求性が高まり、葉身に存在する窒素の子実への再転流が起こる。
2. インゲンマメには完熟子実を利用する品種と若莢を利用する品種とがある。完熟子実用の品種は、日本では主に九州で栽培されており、そのほとんどが煮豆用として利用されている。
3. ラッカセイは、マメ類のうちでは過湿に強く乾燥に弱いため、水田転換畑での栽培に適している。
4. アズキは、日本での栽培面積がマメ類の中で最も大きく、主に近畿以西で栽培されている。用途はほとんどが餡や甘納豆などの菓子^{あん}の原料である。
5. ササゲは、南米原産で、南米での生産量が多い。日本では、完熟子実を食品とするほか、マメ科牧草として飼料用に広く栽培されている。

正答：1

造園

樹木の剪定に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 生垣の刈込みを行う際は、萌芽力が落ちるのを防ぐため、毎年、同じところを刈り込むのがよい。
2. 枝おろしは、徒長枝、立ち枝、逆さ枝など樹形を乱す枝や密生した枝など、さほど太くない枝を間引く剪定である。
3. 落葉樹について、樹枝の骨格をつくるための基本剪定を行う場合は、冬期に行うのがよい。
4. 樹木に対する強剪定は、樹木全体の生長が抑えられ、徒長枝の発生抑制に有効である。
5. 摘心は、樹形維持のために、芽の伸びる方向に注意しながら、伸びすぎた枝の徒長枝が分岐するところで切り縮める作業である。

正答：3

衛生監視員

動物の窒素排泄に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. サメはアンモニアとして排泄する。
2. 爬虫類は尿酸として排泄する。
3. オタマジャクシは尿素として排泄し、カエルに成長すると尿酸として排泄する。
4. 鳥類は尿素として排泄する。
5. 哺乳類は尿酸として排泄する。

正答：2

COPD に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. COPD は慢性気管支炎や気管支喘息，肺気腫の総称で，有害物質を長期に吸入曝露することで生じた肺の炎症性疾患である。
2. COPD の特徴的な症状は，歩行時や階段昇降時に息切れを感じる労作時呼吸困難や慢性の咳や痰である。
3. 肺胞が破壊されて，肺気腫という状態になると，肺が膨らもうとする力が減少して，息を吐くのは容易だが息を吸うことが困難になり，酸素の取り込み機能が低下する。
4. 肺機能検査（スパイロメトリー）で，「1 秒率」が 50 % あれば，COPD の可能性は低い。
5. 喫煙者における COPD の発症率はおよそ 50 % である。COPD 患者が禁煙すると，「1 秒量」が改善する。

正答：2